把握电脑新硬件新技术的首选杂志

微型计算机 MicroComputer

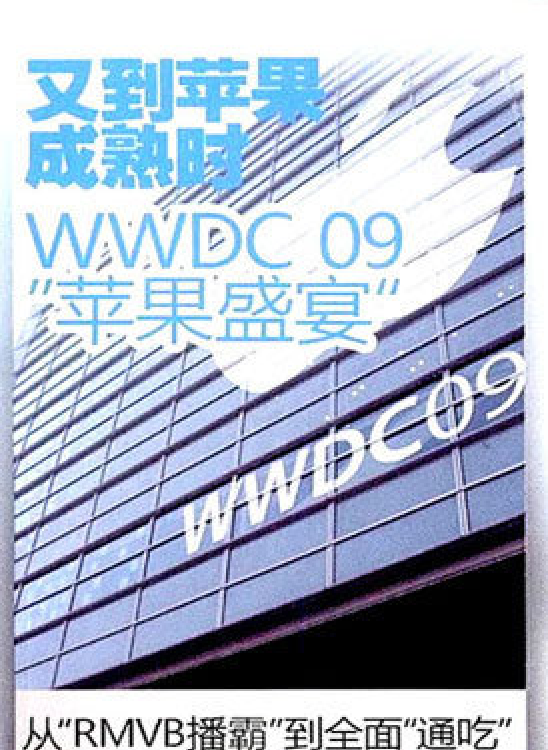
2009年7月1日
7月
www.mcplive.cn
[我们只谈硬件!]
ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)

COMPUTEX 2009 现场直击



让你的本本更动听
漫步者M3 Plus音箱全体验

DX10.1普及先锋
AMD 785G主板全国首发测试



又到苹果成熟时
WWDC 09"苹果盛宴"

3G运营商你选谁?

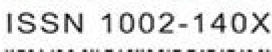
从"RMVB播霸"到全面"通吃"
艾诺V6000HDV全国首测



走近整合时代
一体电脑军团来了

"我,可以冷静一夏"
华硕K40IN笔记本电脑测试报告

ISSN 1002-140X








移动360°
·价廉物美的商务"刀片" 宏碁Aspire 4810T
·2999元,类HTPC笔记本电脑? 神舟天运F3000评测报告

MC高清实验室 HD Labs MicroComputer
·HTPC的扩音器 如何挑选HDMI AV功放
·最强家用NAS QNAP TS-119 Turbo & TS-219 Turbo

邮发代号: 78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)

优惠价 10元



高清MP4第一品牌



艾诺V6000HDV ,4.3英寸高清MP4首选

V6000HDV

Alphatrion 钛师父

1颗高清新核、2大高清输出、3倍PSP屏幕高清显示、4秒极速开机、5种音乐播放速度、6小时视频续航、7种震撼音效、8MB/S高速传输、9大细节创新、10种以上视频格式兼容、20米FM发射距离 32毫瓦耳塞推力 95DB以上信噪比……

8G/499

更多卓越品质，
期待你的挖掘！


三色时尚外观



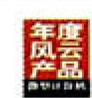
统宝光电高清屏


768P高清解码


720P高清输出

- 4.3英寸1600万色800×480分辨率LTPS统宝光电高清屏，显示效果极好
- 4秒极速开机1秒打开千万像素图片，系统响应速度极快
- 20M码流768P完美高清解码，RMVB播放能力极强
- 拷贝文件8MB每秒，USB2.0高速传输速度极快
- RMVB、AVI、PMP、MOV、VOB、DAT、MP4、MPG、MKV，兼容格式数量极多
- 快速充电＋节能降耗，电源管理极智能
- 输出功率达到32毫瓦，推力极强大
- 信噪比95DB，音质极纯净

艾诺高清MP4采用统宝光电高清屏幕











ainol 深圳市艾诺电子有限公司 销售专线：0755-33233783 欢迎访问：www.ainol.com

香港 00852-60486867 北京 010-62682927 台州 0576-2576123 淄博 0533-6206560 岳阳 0730-3229969 郑州 0371-63655167 海口 13637569196 乌市 13999211363 常州 0519-5626659 保定 13313323598
广州 020-61027195 哈尔滨 0451-82820468 温州 0577-88856198 东营 13854694441 衡阳 0734-7121653 桂林 0773-2106710 兰州 13893626516 南昌 13807035698 苏州 0512-65580738 成都 028-86313893
深圳 0755-83645415 沈阳 024-83991475 济南 0531-82396317 日照 0633-2280165 厦门 0592-2204640 柳州 13633092112 大同 13835292142 天津 022-58691750 无锡 0510-82748683 包头 0472-5858709
珠海 13075603903 大连 0411-82102433 青岛 0532-88087220 聊城 13792004889 福州 0591-83393388 玉林 0775-2823062 太原 13643661313 重庆 023-66892571 徐州 0516-83816711 呼市 0471-6924188
东莞 0769-22239175 杭州 0571-56895669 烟台 0535-6656593 长沙 0731-8183732 昆明 0871-5167621 南宁 0771-2610331 西安 029-85513920 武汉 027-65032657 南通 0513-85584830 石家庄 0311-85209855
上海 021-54241772 宁波 0574-27853159 潍坊 0536-8697602 郴州 0735-2279818 贵阳 13984321227 三亚 0898-88273625 西安 029-82193116 南京 025-85134030 合肥 0551-5211187

艾诺电子公司将全力检查印刷中的错误，但对于可能共出现的疏漏艾诺电子公司概不负责所有产品图片规格和价格仅供参考如有变更恕不另行通知请以实物装箱单和最新价格为准促销活动仅限指定期限内指定机型艾诺电子公司保留各项促销活动的最终解释权

卷首语
Editor's Letter

关于上网本的一瓢冷水

> 国外超过30%的返还率，国内超过30%的返修率，这两组数据无疑在告诫我们，购买上网本应三思而后行。

当上网本成为金融危机下，业内人士公认的救命稻草时，当2009年上网本在3G运营商的推动和诸多厂商的加入下渐入佳境时，一些意外的消息狠狠给我们泼了一瓢冷水。

不久前，《福布斯》的一篇文章爆料说，英特尔竟然史无前例地邀请投资者到其总部观看基于凌动(Atom)处理器的电脑无法流畅播放视频的状况。据说英特尔的目的是告诉人们，当他们在选购上网本的时候，有必要知道所购买的产品并不是多媒体电脑。因为在更早的时候，消费者的购买观念比较混乱，从而导致上网本的返还率高达30%。

在国外，消费者有权利在14天内无条件退货。换句话说，有30%的消费者在购买上网本后，发觉其性能和使用舒适度不如预期，因此退货。于是，才有了英特尔主动出面"告诫"消费者，不要盲目追逐"便宜货"的那一幕。

不仅如此，英特尔也顺带"警告"了一下相关PC厂商，不要擅自突破上网本的硬件限制。上网本顾名思义就是以上网为主，简单的日常文本处理为辅的超便携笔记本电脑。功能的单一和简单性决定了它不需要很高的性能和配置。但随着上网本的日渐畅销，某些PC厂商出于竞争的考虑，开始有意加大了屏幕的尺寸（超过了规定的10英寸以下），在除了处理器之外的其它硬件的配置上也日益高端化。这些势必导致市场和用户对于上网本应用期望值的上升，但厂商和用户都忽略了上网本最重要的处理器的性能的瓶颈。

在国内，有着同样困惑的消费者也不在少数。从一些论坛的讨论来看，至少有10%已经购买了上网本的消费者表示出后悔，而另有约20%的消费者则对上网本嗤之以鼻。由此可以看出，无论国内国外，盲目规划购买上网本的消费者都不在少数，甚至还在持续增加。根据Gartner预计，全球经济衰退影响到了利润更高的笔记本电脑的销售，而廉价上网本2009年的销量却将增到2100万台，比去年1170万台销量增加近一倍。

此外，近期上网本的质量也不太令人放心。据卖场经销商反馈，尽管从今年开始上网本的销量一直成直线上升，甚至时常出现供不应求的局面，但是返修率却居高不下，使得商家叫苦不迭。尤其是一些山寨品牌，由于缺乏相应的品质控制经验，造成出厂的产品大规模翻修(返修率最高超30%)。

还有一方面因素也是不可忽视的，那就是运营商主导的3G上网本市场。尽管现在3G离我们还有些遥远(主要是资费居高不下)，但是为了抢占市场份额，三大运营商已经先后推出捆绑资费的上网本产品。如果我们将资费抛开，单看上网本的价格，或者将上网本价格抛开，只看3G上网资费，无疑都是挺划算的。随着竞争的加剧和时间的推移，以后还会有更多优惠的捆绑产品出台，像今天这样承诺话费送手机、承诺宽带费送上网本的事情也不是没有可能。

种种迹象表面，现在购买上网本似乎不一定合适，至少它并非适合每一个人。首先，盲目追求低价和外形乖巧的消费者有必要先了解一下上网本能干什么，不能干什么，别买回家后才后悔。其次，只在乎价格不在乎品牌的消费者选上网本要小心品质上的瑕疵，不要靠运气，因为用电脑最重要的是安心，不是折腾。最后，有耐心的消费者还是等等再说吧，捆绑资费的上网本大餐也许更有吸引力(我们坚信，没有最低，只有更低)。

最后顺带打打广告，《3G GoGoGo》栏目绝对是你近期最值得看的栏目之一。



高登辉
gdh@cniti.cn

把握电脑新硬件新技术的首选杂志
微型计算机
MicroComputer

2009 7月上

主管 科学技术部
主办 科技部西南信息中心
合作 电脑报社
编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东
执行副总编 谢 东 谢宁倡
副总编 张仪平

执行主编 吴 昊
执行副主编 高登辉
编辑.记者 刘宗宇 蔺 科 夏 松 田 东 袁怡男 冯 亮 伍 健 陈增林 尹超辉 王 阔 古晓轶 马宇川 雷 军 张 臻 邓 斐 刘 朝 刘 畅 文泉霖 刘 东
电话 023-63500231、67039901
传真 023-63513474

电子邮箱 microcomputer@cniti.cn
投稿邮箱 tougao.mc@gmail.com
网址 http://www.mcplive.cn
在线订阅 http://shop.cniti.com

美术总监 郑亚佳
美术编辑 甘 净 唐 淳 马秀玲

全国广告总监 祝 康
大客户经理 詹 遥
电话/传真 023-63509118、023-67039851

发行总监 杨 甦
发行副总监 牟燕红
电话 023-63536932、67039830
传真 023-63501710

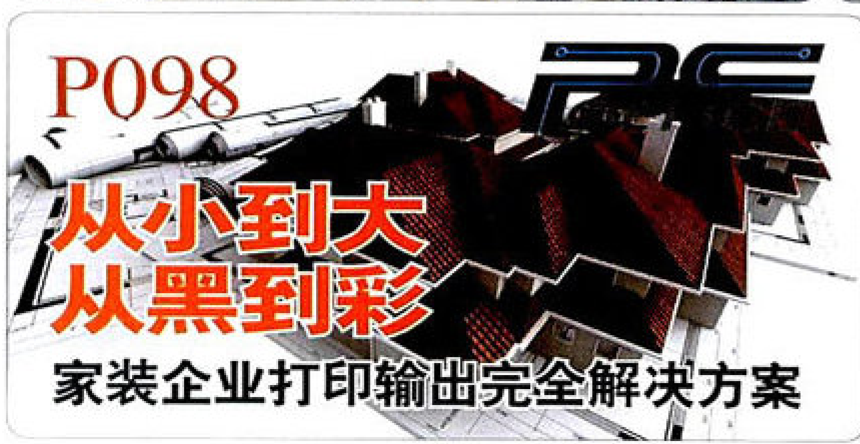
助理市场总监 黄 谷
电话 023-67039800
技术总监 王文彬
电话 023-67039402
行政总监 王 莲
电话 023-67039813

读者服务部 023-63521711
E-mail reader@cniti.cn

华北区广告总监 张玉麟
电话/传真 010-82563521、82563521-20
华南区广告总监 张宪伟
电话/传真(深圳) 0755-82838303、82838304、82838306
电话/传真(广州) 020-38299753、38299234、38299646
华东区广告总监 李 岩
电话/传真 021-64410725、64680579、64381726

社址 中国重庆市渝北区洪湖西路18号
邮编 401121
国内统一连续出版物号 CN50-1074/TP
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
定价 人民币15元
零售/订阅优惠价 人民币10元
彩页印刷 重庆建新印务有限公司
内文印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2009年7月1日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 重庆市渝经律师事务所 邓小锋律师
发行范围 国内外公开发行







本期活动导航

2009年《微型计算机》7月下 精彩内容预告

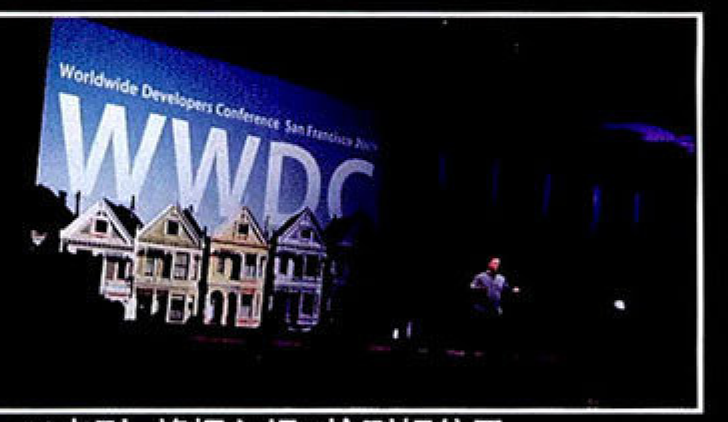
◎改版12周年特刊——MC暑促献礼嘉年华◎入门级商务机型评测◎AMD 羿龙2 X2处理器深度体验◎P55+Core i5平台评测◎系统蓝屏知多少——Windows蓝屏深入分析◎HD Research 玩转显卡高清倍线



美国时间6月8日上午8:45，记者需要在Moscone Center的1楼大厅核对注册信息才能入场。

上到3楼，会场大门紧锁。按照惯例，在主题演讲正式开始前10分钟才会开门。

全系列新版MacBook Pro现身，让普通消费者跟苹果电脑又靠近了一些距离。

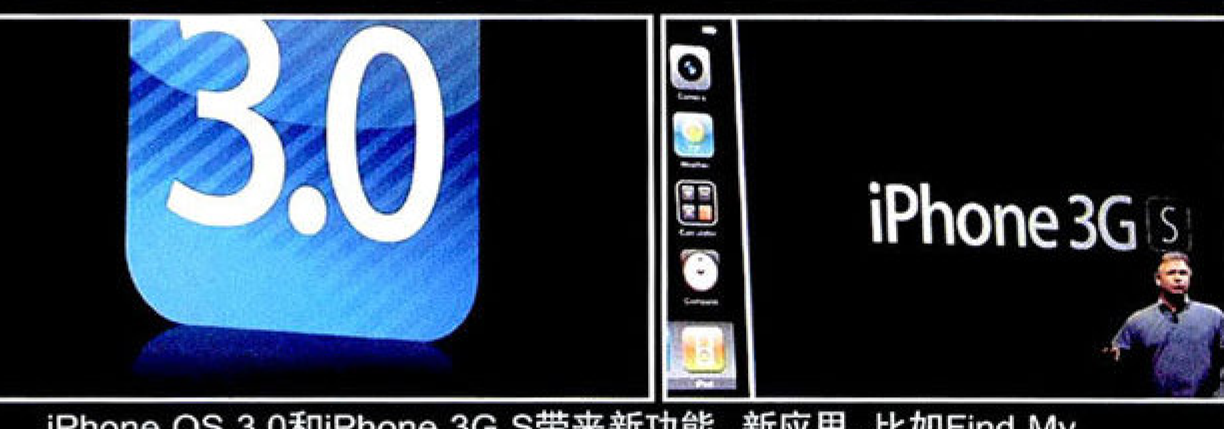


10点到，蜂拥入场，抢到好位子。

独家消息：iPhone今年进入中国！



苹果看扁Windows 7，增加了多项新功能的“雪豹” Mac OS X Leopard



iPhone OS 3.0和iPhone 3G S带来新功能、新应用。比如Find My iPhone、Voice Control。

一年之后，数光年领先

苹果WWDC 09实况

没有苹果的Macworld变得黯然失色，但苹果全球开发者大会WWDC 09却因此而星光璀璨。“一年之后，数光年领先(One year later.Light-years ahead.)”的宣传语，暗示着苹果对新产品新技术的极大信心。事实上，由iPhone 3G S和iPhone OS 3.0引入的众多创新性应用；由新版Macbook Pro带来的突飞猛进的性能与续航时间；以及高调向Windows 7宣战的“雪豹” Mac OS X 10.6……都向本刊WWDC特派报道组的记者演绎着苹果公司2009年的精彩。尽管没有乔布斯的到场，WWDC 09仍给我们带来了许多惊喜。**尤其是本刊记者在会后采访相关人士，获得了“iPhone今年进入中国”的独家消息。**相信中国的苹果粉丝听到这个消息一定很开心。欲知本届WWDC大会详情，请看本期第151页的《又到苹果成熟时——WWDC 09“苹果盛宴”》专题报道。



逛台北展馆，看IT流行风

COMPUTEX TAIPEI 2009现场直击

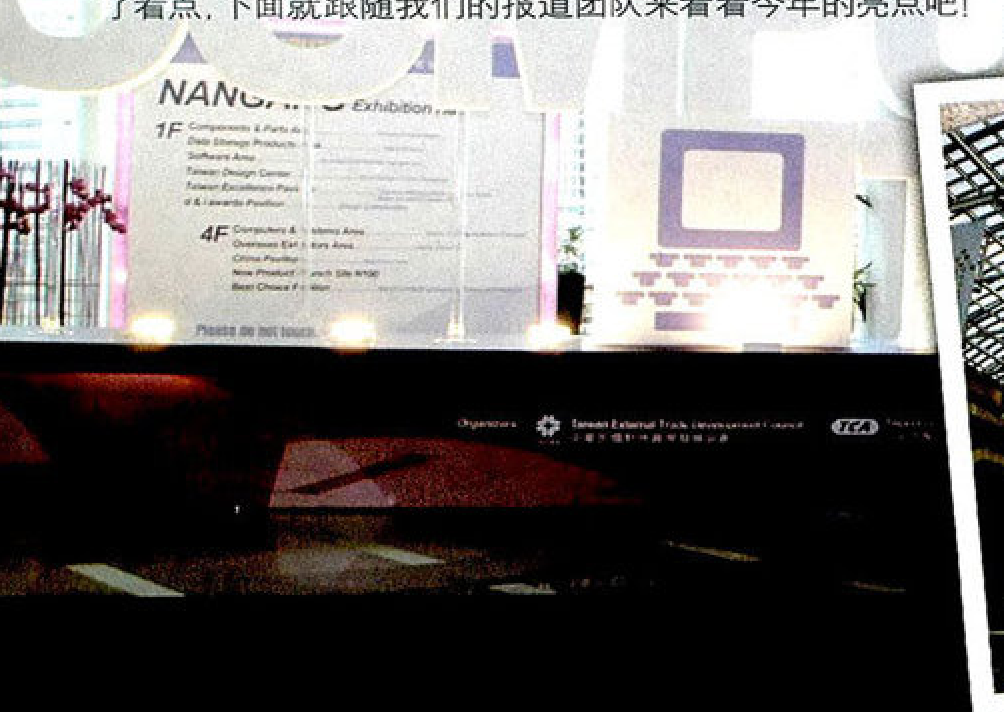
本刊记者 尹超辉

关于COMPUTEX TAIPEI 2009

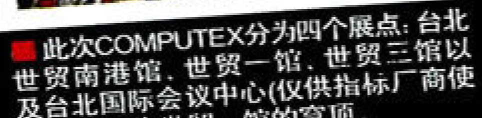
展会时间：2009.6.2～2009.6.6

从第一届开始至今，COMPUTEX已经走过了29个年头——台北COMPUTEX国际电脑展是目前世界上第二大的信息展会，同时也是亚洲最大的B2B专业电脑展。这是因为为数众多的IT生产企业都扎根于台湾省，如ASUS、Gigabyte、Acer、Realtek、奇美电子、精英、铼德等；与此同时，像Intel、AMD、微软等业界大腕也非常重视该项展会，重量级厂商悉数出席或者派出代表来洽谈商务合作事宜，让每年的COMPUTEX都颇有看头。

《微型计算机》连续八年派出报道团队从现场发回第一手素材。从组织方得到的数据，虽然受到金融海啸以及甲型H1N1流感等不利因素的影响，本届COMPUTEX展会依然有1712家厂商租用了4498个展位，比去年稍高。从现场人气来讲，并没有我们出发前预想的那种火爆场面，这可能与展会前4天都是针对行业买家以及媒体开放有很大的关系；而在6月6日(展会的最后一天)对普通观众开放，台北市民可以到现场参观，而且部分厂商也会折价处理一些展品，所以人流量突然多了很多。作为参展厂商来讲，自然是希望自己的产品能够被更多人关注，为此就必须要拿出一些"压箱底"的东西，这也让每次的COMPUTEX大展都充满了看点，下面就跟随我们的报道团队来看看今年的亮点吧！







此次COMPUTEX分为四个展点：台北世贸南港馆、世贸一馆、世贸三馆以及台北国际会议中心(仅供指标厂商使用)，图示为世贸一馆的穹顶。



进入展馆会场，随处可见预防H1N1甲型流感的标识牌。

AMD：有人羡慕我们有图形单元，有人羡慕我们有CPU



AMD的主板产品展示墙。

今年恰好是AMD公司40周年，所以在COMPUTEX 2009上面AMD公司不仅准备了像羿龙Ⅱ X2处理器以及Athlon Ⅱ处理器这样的重量级产品，顺便也为自己的40岁生日小小庆祝了一把。

AMD从年初开始就在推广龙平台的概念，但是受产品限制当时的龙平台定位高端，只有用顶级处理器+芯片组+顶级显卡才能组成龙平台。而现在随着入门级羿龙Ⅱ X2处理器的上市，AMD的粉丝们有了更大的选择空间。


AMD展示40nm下一代顶级产品晶圆(预计为RV870)，新产品将硬件支持DirectX 11。


Now，这个就是新的羿龙2双核CPU的晶圆。



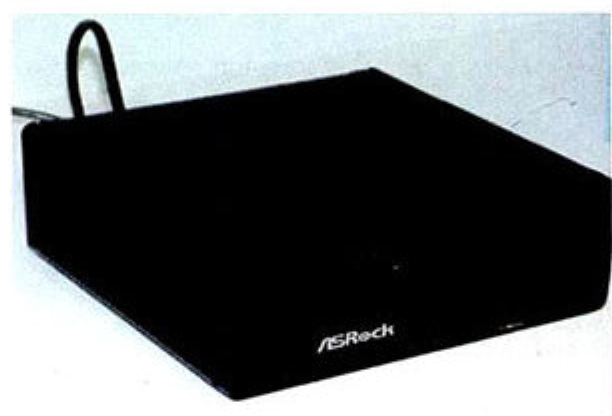
AMD在新闻发布会现场举行了一个简短的40周年庆祝活动。

NVIDIA：翼扬平台和Tegra双星闪耀

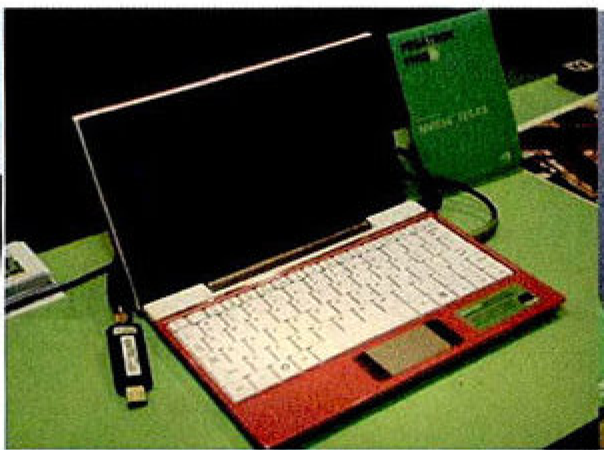
在6月1日下午，也就是COMPUTEX开幕的前一天，NVIDIA就高调展示了翼扬平台；随后的一天，NVIDIA公司的创始人黄仁勋先生又给大家展示了Tegra处理器及其新品。由于上网本的火热，让大家都看好这块市场，在下半年，各种手持式移动上网设备(类似于MID)将成为消费者关注的热点。


黄仁勋：这个就是Tegra处理器，而我们的工程人员已经开发了5年。


以前需要8种不同处理器完成的工作，现在只要一枚Tegra就可以完成，而且功耗不到1W。以后便携设备的续航时间将以“天”为单位来计算。



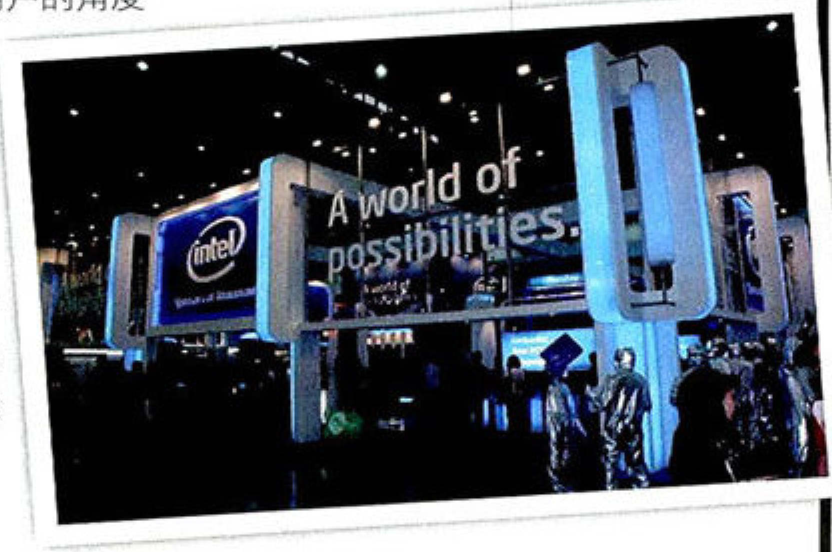
华擎也推出了的翼扬平台，其最大的特点在于内建蓝光光驱，可以支持蓝光播放。


这也是一台超便携电脑，不过所用的处理器却不是Atom或者C7-M，而是Tegra处理器(图示为PEGATRON VIVID)，操作界面颇有些苹果风味。


搭配翼扬平台的联想IdeaPad S12超便携电脑。

Intel：科技世界无限可能

这次COMPUTEX中，Intel将Atom处理器和CULV(消费级超低电压) 处理器摆到了非常重要的位置上。从用户的角度来考虑，很多时候计算机的性能都相对过剩，那么在满足用户需求的基础上，将功耗降下来，就成了很多新品的研发重点，例如这次我们在展会上就看到很多基于Atom和CULV处理器的新应用——NAS服务器、手持式便携设备等。





大家最关注的Intel P55芯片组主板，将搭配Lynnfield处理器(LGA 1156封装，目前大家都猜测为Core i5)使用。



现场演示的Xeon机架式服务器



"空间更省、基本运算"是Atom定位的初衷，现如今已经发展壮大为Intel非常重要的产品线。



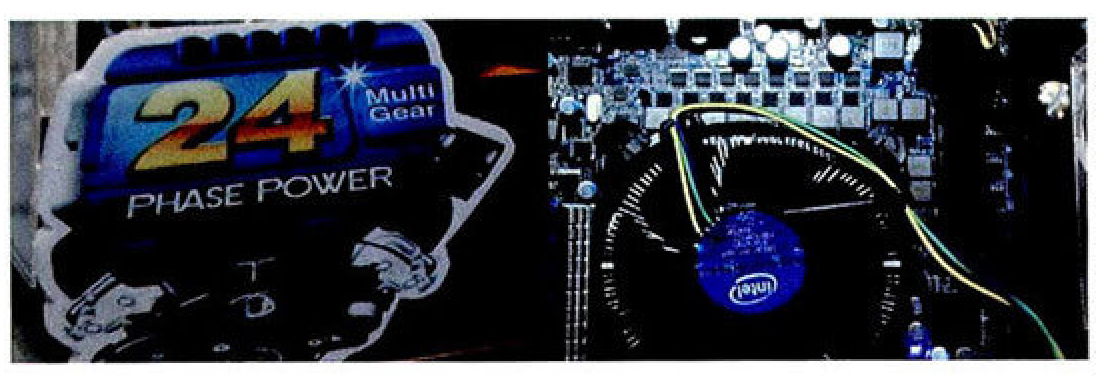
技嘉的Showgirl在展示基于CULV处理器的笔记本电脑。



Intel在现场用Core i7 Extreme 975平台为大家演示"极致运算"。

板卡厂商：产品看头多

板卡产品每年都是COMPUTEX的重头，由于厂商较多我们很难一一列举，不过还是请大家跟随我们的镜头，走马观花地看看今年下半年都会有哪些有意思的新产品吧！



当很多主板还在为用3相还是4相供电烦恼时，技嘉的顶级产品已经出现了24相！你没看错，确实是24相。不过在询问过技嘉的工程师之后，我们了解到，其实现在的控制IC并不能支持真正意义上的24相工作方式；而这块主板则是通过并联的方式得到"等效24相"的效果，将电流分散在各个MOSFET上，起到降低发热和阻抗的作用，实际效果还是非常明显的。



人人爱轻薄，技嘉展台的BookTop系列人气相当旺盛！

在COMPUTEX期间，技嘉2009全球超频总决赛(GOOC 2009)在台北101大厦上演；当然主办方选择在这个时间段举办总决赛，无论是从吸引观众眼球以及媒体镁光灯的角度来讲都是煞费苦心。

最终美国1队的Fugger和Vapor两位选手获得总冠军以及5000美元的奖金。设计台词：在COMPUTEX上拿冠军，真是名利双收啊！



■ ASUS的MARS GTX 295显卡绝对是现阶段显卡中的“霸王龙”，将两块GTX285组合在一起，648MHz/1476MHz/2400MHz的频率外加4GB显存。一块MARS显卡就相当于别人的一台计算机了，更何况是2块MARS组SLI，X25057的成绩也创造了3Dmark Vantage的世界纪录。



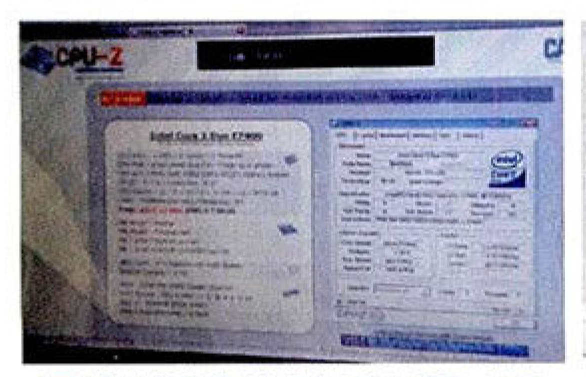
■ 你可能见过真正的F1赛车，但是你绝对没有见你过比它更像F1赛车的显卡，这就是ASUS的Formula系列。它的改进远不止外形那么简单，据我们了解，工程师们为显卡搭配了更大、更粗的热管，而且对风扇的扇叶进行了处理，在提供更大风量的同时仍能兼顾静音。



■ 谁把悍马也搬上了展台？你绝对想不到这是两块一模一样的主板，背部的“加强装甲”其实就是UPS电源，没错！这是ASUS工程师们正在研究的概念性产品，可以让你的计算机在断电之后继续工作5～20分钟。仔细看里面的电路结构，很多电路都是全新设计过的！遗憾的是无论你多有钱，现在都买不到！



■ 今夏流行轻薄风，华硕将自己的U系列笔记本电脑与蝴蝶放在一起，寓意产品的便携性将会更加优秀。



■ 用超频来吸引眼球的不止技嘉，映泰也将Speedtime战队的余孟遥都给拉到了现场——老余也没有让大家失望，当天运气不错，还打破了Core 2 Duo E7400的世界纪录！Now，奉上CPU-Z的记录照片。

■ 据映泰的工程师讲，这是一块专门针对网吧用户设计的产品，命名为“网吧1号主板”：包括重新设计的CPU与内存位置，南北桥“拼在一起”更方便散热，各种I/O接口的加强保护等等。好消息是这块主板将以绝对震撼的价格在国内上市，坏消息是只针对集团采购用户，零售市场上可能难觅踪影。至于具体的细节，请关注MC的后续报道吧！

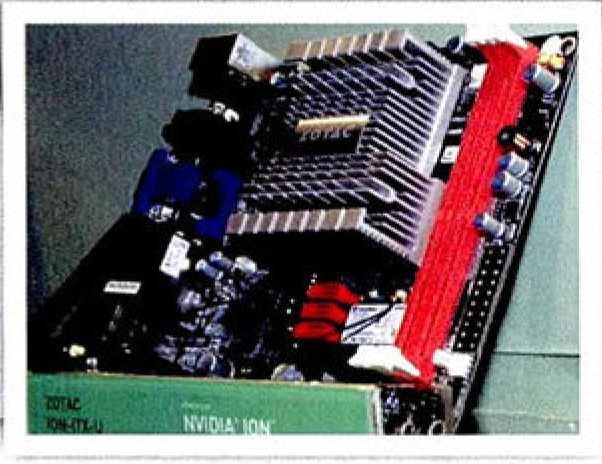




■ 映泰基于P55芯片组的TPower I55主板



■ 捷波的产品展示墙，各种高中低产品一应俱全。



■ 索泰展示的Mini-ITX板型的“翼扬”小主板。



■ 威盛的Pico-ITXe Form Factor小主板可能是基于x86架构最小的平台了。

电源周边：80Plus!当道

随着公众节能减排意识的提高，PC用户对电源(包括适配器)产品的要求也越来越高，以这次COMPUTEX为例，我们见到最多的就是80Plus!产品，毕竟节能工作需要每个人的努力和付出！



■ 技嘉的80Plus!军团现身展台，让高端玩家又多了一个选择。



■ 电源接口按需DIY已经成为很多高端电源产品的标配，在COMPUTEX上，金河田也推出可自由组合接口的电源产品，希望以后能有更多的用户享受到这种便利。

PHOTOS

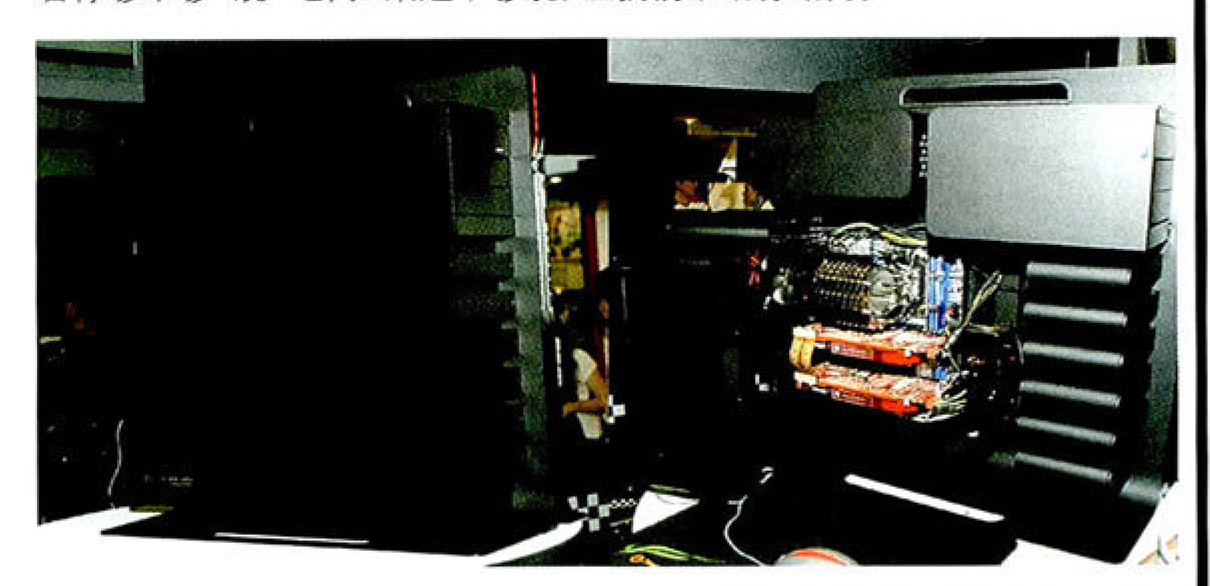
■ 航嘉也开始进军大功率电源高端市场，图示为他们新推出的X7 900W电源，同样通过了80Plus!认证。



■ 电源适配器除了黑黝黝的外壳，是否也能更时尚一些呢？航嘉给我们带来了一份欣喜，那就是他们新推出的通用型笔记本电脑电源适配器，你可以买一个放在办公室或者家里，与原来的适配器搭配，这样就不用每天背着电源适配器挤公车了！

机箱产品：“烧包”原来是这样的！

“烧包”往往是一个贬义词，但在这里我们却只取它的字面含义，“某人对包的无止境追求”；那么对于你来说，对机箱有没有追求呢？一起来看看你够不够“烧”吧！如果还不够烧，让我们来给你动力！



■ Level 10是Tt为了纪念自己的十周年与宝马汽车的设计部门合作推出的一款新机箱，前卫的造型和科技感十足的切割/组合工艺让它成为此次展会最拉风的机箱。



■ LUXA²是Tt旗下的高端子品牌，如果说Level 10是最拉风的机箱，那么这台镶满了施华洛世奇水晶的机箱无疑则是COMPUTEX展场里最耀眼的明星。再算上旁边同样镶满水晶的笔记本散热器以及H1-Touch水晶手机支架，总价值高达上百万！

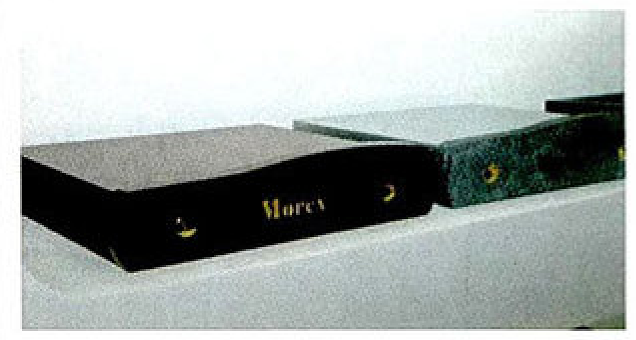
■机箱电源怎能少得了ZALMAN，我们在展会现场就找到了Z-Machine LQ1000，虽然不是首次亮相，但现场的关注度和人气却是丝毫不逊于Tt的Level 10。







■ Antec Skeleton(骷髅机箱)虽然也不是第一次露脸，但对于MOD玩家们来说，依然拥有致命的吸引力。



■ 看完了奢侈品，我们再回到现实世界中来吧，看看Morex新推出的大理石机箱，返璞归真的全环保的材料不知道能不能防辐射呢？

显示设备：Windows7来临，触控成主流

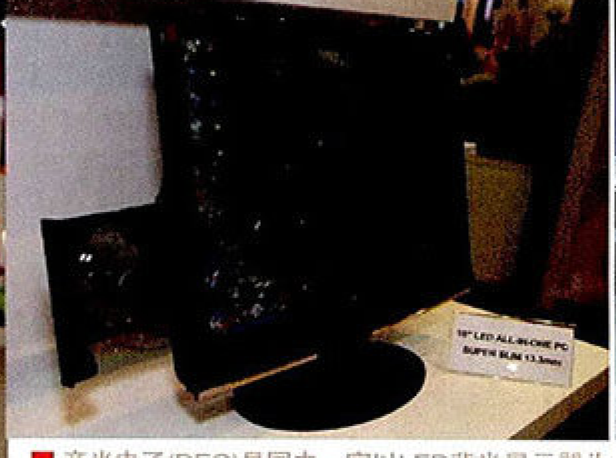
漫步于COMPUTEX会展现场，你会看到遍地Windows 7 Ready或者预装Windows 7之类的标签，微软的宣传攻势让我们切身地感受到，Windows 7就要来了。与此同时，各种支持触控功能的显示设备也大行其道，难道是这些设备都对Windows 7更情有独钟？

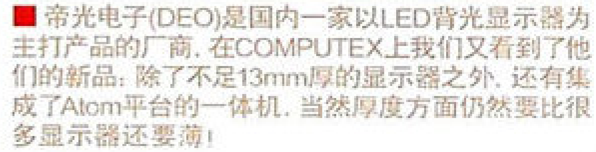


■ Windows 7今年下半年将与大家正式见面，微软的展台也将Windows 7 作为最重要的内容。

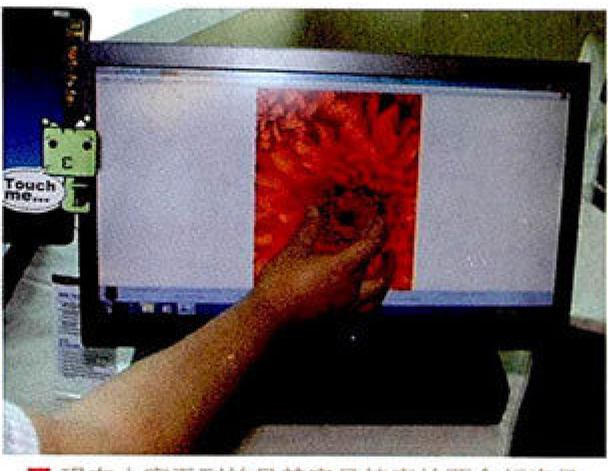
■ 在世贸3馆，集中了很多液晶面板与相关厂商，随处可见模特现场展示带触控功能的显示设备。







■ 帝光电子(DEO)是国内一家以LED背光显示器为主打产品的厂商，在COMPUTEX上我们又看到了他们的新品：除了不足13mm厚的显示器之外，还有集成了Atom平台的一体机，当然厚度方面仍然要比很多显示器还要薄！



■ 现在大家看到的是其实是技嘉的两个新产品，下面的"底座"是技嘉的一体机(MIB-T5140)，而上面的显示器(X213HW)则支持多点触控和手势功能(例如缩放、旋转)。怎么样，把Windows玩出苹果味，很强悍吧！





■ 师出同门的自家兄弟，其中小的投影机叫做Acer K10，只需要一只手掌就可以拿起来，属于超便携投影机产品；而另外一个大块头叫做Acer S1200，它的特点在于特殊设计的镜头，只需要1m的距离就可以投影出82英寸的超大屏幕，想想都令人很爽啊！



■ NVIDIA的3D眼镜大家都很熟悉了，下面请摘掉眼镜，用自己的眼睛来感受一下3D效果。Vivitek展示的这台显示器用肉眼就可以感觉到明显的3D景深与显示效果，不过要挑好位置才可以——与工程师的交谈中我们了解到，这台显示器在普通液晶面板的基础上加上了一层特殊处理过的玻璃罩，所以才会营造出3D的效果。至于那层玻璃是如何切割的，嘿嘿，属于商业机密，无可奉告。

内存、闪存与SSD："疯狂"就是两个字！

很多人都看过"疯狂的石头"或者"疯狂的赛车"，那你见过疯狂的内存和闪盘吗？速度无极致，对于喜欢极限的玩家们来说，频率没有最高，只有更高。



■ "闪盘当成首饰卖"，也许会成为日后的一种趋势，下次给女朋友买项链的时候不要问多少克或者克拉，要问"多大容量的"？



■ 威刚荣获红点设计大奖的Sports系列闪盘，挂钩的设计让它随便找个地方就可以跟你走了。



■ 再让我们看看SSD产品，威刚的这块SX94读写速度高达230MB和160MB/s，据悉内部使用了2×8通道的设计，也就是说8条I/O通道，然后再组成RAID 0。

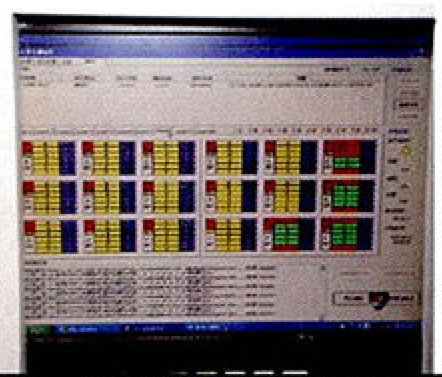


■ G.Skill将目前的顶级产品F3-17600CL9T-6GBPS(三条套装)搬到了现场，并在现场运行各项内存测试程序。

■ 当别人还在展示内存成品的时候，金邦将自己的机器都拉到了展会现场。用金邦工程师的原话讲："产品都是从生产线上下来的，顾客在看到好的生产线之后，自然会对产品信心百倍。"——这话可不是说说而已，据悉金邦这台EVO III IC测试机可算得上业界首创，它可以按照需求来挑选和分拣颗粒，这可比传统的将颗粒焊上去之后，再来挑条子科学多了。







DBT内存老化测试机也是金邦的独门武器，它就可以同时对多条内存进行测试，而且还可以随时跟踪出错内存的位置、什么错误、出现了几次等等。有了这样的设备，即便是再小的瑕疵，恐怕也难逃"法眼"，品控自然能够更上一层楼啦！



在金邦的展台除了工作在DDR3-2133的极品内存之外，Green Series内存也是一项领先于业界的进步，虽然目前很多主板还不支持1.2V的低电压(DDR3的标准电压是1.5V)，但是今年下半年会有很多主板开始支持内存调压功能，届时低电压的内存将会有更大的用武之地。

周边花絮

所谓的"周边"，并不是说边缘化的东西没人关注；相反因为传统电脑配件的亦步亦趋，这些周边设备往往给大家带来惊喜。



再来看看更先进的，这个名为ALL JACK的网络收音机更加强大，除了能够记录电台之外，还能够播放蓝光光盘。真是一机在手，别无所求啊，遗憾的是目前他们只卖方案，不卖产品。

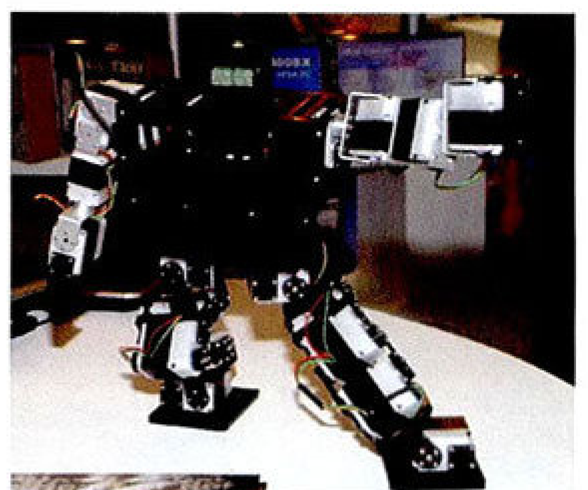


这是什么东西，复古的收音机？猜对了一半！它是一台收音机，但却是网络收音机，转动旋钮到合适的频率之后你就可以接受网络流媒体广播啦！至于工作原理，嘿嘿，目前保密！





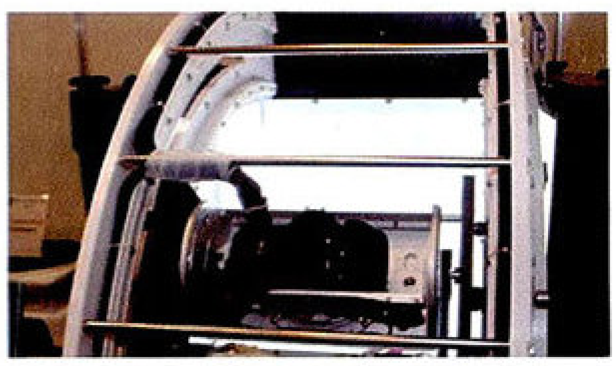
你带笔记本电脑给别人做演示的时候是否觉得显示输出接口不够用？现在不用发愁了，在本次COMPUTEX展会上，各种USB to VGA的转换方案以及芯片已经非常成熟了，有了它，你就可以轻松玩转1拖2、1拖3，甚至1拖N了。





让机器人协调地活动起来可以说是世界性的难题，在COMPUTEX会展现场就有一家公司演示了他们的机器人方案。别看这个机器人很简单，其实控制和传统系统相当复杂，看看他的驱动IC和电动机组件吧！(演示过程中，机器人动作的同时，平台上的电动机也会运转，所有器件都靠IC来控制和协调。)





在计算机领域3D加速已经是非常成熟的技术了，那么在摄影领域呢？你见过3D的照片吗？这台Real 3D成像设备就是我们在COMPUTEX上的新发现，有了它你可以给自己网店拍摄3D的包包、鞋子照片(旋转、高度调整、缩放等等)，让你的小商品更有竞争力！至于价格吗，嘿嘿，最便宜的据说也要2万美金一台，啧啧……



台北是世界上少数几个展开了Wimax试点的城市之一，Intel自然不会放过展示自家技术的绝佳机会，看看这些笔记本电脑，还有很多熟悉的名字呢！

■ 鼠标是2D图形操作界面普及的产物，那么在未来进行3D界面的操作时，你用什么呢？来自日本的一家名为OZUPAD就给我们展示了他们的方案，这种名为3Way的新奇产品集“Optical Mouse”、“Joystick”以及“Pointing Device”于一身，使用时一台PC可以连接多个3Way控制器，功能则允许用户在驱动中任意切换。届时我们可以左右手各控制一个，完成旋转、高度调整及缩放等3D应用，有趣的是，它还可以作为MCE的控制器使用，堪为“一专多能”的代表。

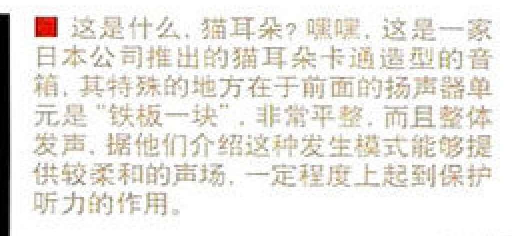


■ 电子墨水在COMPUTEX展会上大受欢迎，除了大家常见的5英寸屏幕外，已经有了9.7英寸的大屏幕，以后看电子书能更省劲儿啦！



■ 整合为王，这台小型家用服务中心整合了路由器、NAS、FTP、打印机以及邮件服务器等多种功用，而且还是支持千兆网络的哦！

■ 这是什么，猫耳朵？嘿嘿，这是一家日本公司推出的猫耳朵卡通造型的音箱，其特殊的地方在于前面的扬声器单元是“铁板一块”，非常平整，而且整体发声，据他们介绍这种发生模式能够提供较柔和的声场，一定程度上起到保护听力的作用。







■ 谁说键鼠产品不能走奢华路线，作为与双飞燕有着密切联系的G-CUBE品牌在COMPUTEX展会上就展出了女性化风格非常明显，且带有明显奢华风格的外设，女性消费群体越来越受到关注了！

写在最后

本次展会上，传统的IT厂商都拿出了重量级产品，例如AMD展示了首款40nm的DirectX 11显示核心的晶圆、羿龙Ⅱ双核以及速龙Ⅱ处理器，NVIDIA的翼扬平台和Tegra处理器，Intel的P55芯片组算是来了一个集体大亮相，可惜的是Lynnfield处理器仍然犹抱琵琶半遮面——在现场我们看到很多P55平台都在运行，但是我们无法摘下散热器一览尊容。除此之外，此次COMPUTEX展会绿色与节能成为当仁不让的主题，各种小型化的专用设备纷纷亮相，无论是消费者还是各大厂商对节能减排有了更为迫切的愿望和需求，很多厂商也将绿色作为参展的主题，如日立公司等。



■ 很多大公司将绿色与节能作为此次参展的重点(图示为日立公司)。

掐指算来，COMPUTEX展会已经走过了29个年头，在最后一天，我们离开新闻中心的时候，收到了一张小卡片，上面写着“30周年再见，6.1～6.5.2010”。今年的COMPUTEX我们满载而归，期待着明年的COMPUTEX能够给我们带来更多的惊喜！



如何看待绿坝-花季护航软件?

文/图 本刊记者 田 东 但 蒙

不久前，针对如今国内互联网所呈现的一系列问题，工业和信息化部下达了一条通知，工信部要求7月1日之后在我国销售的所有个人电脑出厂时预装绿色上网过滤软件“绿坝-花季护航”，政府为此付出了该软件一年免费使用权所产生的4170万元。消息一经发布，在互联网上立刻引起了轩然大波。“全民安装”对用户是否公平？“一年免费”后的费用由谁承担？“绿坝-花季护航”能否达到预期效果？为何这样一个消息，竟引起了多数网民的抗议？



绿坝，一切为了青少年

绿坝-花季护航是一款集图像、语义、IP三层过滤的上网过滤软件，不仅可以有效拦截色情图像与不良网站，还可通过有效控制上网时间及访问网站等手段防止与逐步帮助青少年戒除网瘾。由此可以看出，工信部的这则通知主要目的是从网络终端来过滤不良的网络信息，保护青少年的健康成长。

众所周知，中国是一个法制社会。对于任何一个社会人而言，都必须要为自己的一言一行负责，我们不仅拥有法定的权利和义务，同时也受到法律的约束。然而，互联网的高速发展和层出不穷的网络技术，不断冲击法制与道德对互联网的约束力。在互联网中，没有人知道你是谁，任何人都可以在这里大放厥词，“任何人都可以成为信息发布者”的所谓“权利”，也使得色情、暴力等内容充斥着互联网的每个角落。同时，作为一个新兴媒体，国内互联网网站的信息发布者大多未经过新闻媒体从业职业培训，对于媒体职业道德的漠视，过分追求点击率所带来的经济利益，很少看到媒体的舆论引导作用，反而助长了不良信息的传递。

而且，互联网的监管问题放在全球来看，都是极为困难的。CNNIC的数据指出中国到2008年年底的网站数量达到了287.8万个。庞大的数量已导致互联网不可能实现完全的监管，一系列的技术手段(比如代理服务器或VPN)使上网者能够隐藏自己的踪迹甚至逃避追踪。另一方便，互联网的无国界特征也使得各国的网络监管无法摆脱片面性。由于美国、日本等国家对于互联网的限制比较宽松，甚至将色情行业合法化，以至于现在越来越多的内地不良网站把自己的服务器迁移到美国，使之可以避免被查封。

最行之有效的手段

通常面对这些不良网站的问题时，能够采取的应对方法有多种，包括入口网关的IP封锁、主干路由器关键字过滤、域名劫持、内容发布过滤和客户端访问过滤等。目前中国最常用的手段是IP封锁和关键字过滤，另外内容发布的人工过滤也在国内得到了广泛应用——在各大论坛或门户网站，网站管理员有权删除不适宜的发言与评论。

尽管有着种种应对手段，可是，面对越来越先进的IP技术，其中某些解决方法渐渐变成了摆设。IP封锁可以通过代理服务器或VPN连接轻易地绕开，而关键字过滤也可以使用加密技术绕开。唯一发挥作用的可能仅剩下了内容发布过滤，但这又仅限于一些大型网站的论坛和留言管理，无法发挥更广泛的作用。国家显然需要一种更有效的方式来解决这些问题。

现在，我们把目光聚焦到客户端访问过滤技术上。从技术的角度来讲，客户端访问过滤技术不一定是技术含量最高的，但却是最行之有效的。假设全球的网站数量是2.3亿个，在中国总共有1000人专门负责网站的监管，那么每人的工作量是同时监管23万个网站，以确认国内网站是否符合要求，同时防止不良信息的流入，其效果可想而知。现在

绿色上网理应支持 重要的是有所作为

中国工程院院士 倪光南



由于互联网内容净化是一个很复杂、涉及面很广的问题，预装过滤软件只是一个措施，它并不能代替其它措施，例如对互联网及其内容的管理、对青少年的教育，等等。但无论如何，这项措施有一定用处。不能因为它只能起部分作用而否定它的用处；尤其是对于我国欠发达地区计算机使用水平较低的那部分用户，这个过滤软件还是比较容易运用和发挥作用的。

我们考虑问题应当从中国是一个有13亿人口的发展中国家出发。现在中国有3亿网民，不要期望一个措施对3亿网民都有用，但只要对几成网民有用，也是很大的成绩。据说，“80%”以上的网友投了反对票，如果承认这个比例，那也有20%左右的网民不反对，就是6000万人了！何况照顾了这部分人，并没有损害其他人的利益，它既不增加任何用户的负担，又可以随时关闭或卸载。有人还担心，它是否会侵犯隐私权等。我认为，有主管部门的监督，这些问题不大可能发生；即使发生了也很容易纠正。

本次过滤软件是按照政府采购的办法、基于第三方机构的测评，通过竞争性谈判选中的，估计以后每年都将进行类似的竞争性谈判，所以这种做法是鼓励竞争而不是取消竞争。

总之，这一举措表明国家主管部门在信息化建设中可以动用国家资源，在增进信息安全、消除数字鸿沟、推进软件正版化等等方面有所作为。这里，重要的是有所作为。做了事情，只要及时总结经验，不断改进，总能越做越好。

换一种方式，按照CNNIC 2008年统计数据——国内家庭上网计算机数量为8470万台计算，如果在这些计算机上都安装一个拥有自动识别并上报不良网站功能的客服端访问过滤软件，那么结果将是由8470万台计算机共同监2.3亿个网站，平均每台的工作量仅为2.7个。这样，原来由互联网监管部门负责的任务就分派给了8470万台计算机协同完成，效率的提升是显而易见的。

那么，如何保证让如此多的计算机都安装这样一款软件？工信部迅速给出了明确答案——“关于计算机预装绿色上网过滤软件的通知”。但这个仅有两页的“通知”，却揽下了网民80%的反对票。这又是为什么呢？

用户最关心的三个问题

预装绿坝-花季护航的规定，引起了社会的广泛关注。在消息发布后，国内各大网站的网友回复均数以千计，《微型计算机》编辑部连日来也接到不少相关询问电话。国内PC用户对于该软件的疑问，可归纳为三个重点：“全民安装”对用户是否公平？“一年免费”后的费用由谁承担？“绿坝-花季护航”能否达到预期效果？

“全民安装”对用户是否公平？工信部在通知发布后，随即对其进行了解释。通知中规定厂商预装该软件，仅为要求厂商必须随整机附赠该软件，安装与否的权利仍掌握在用户手中，并不强制所有用户必须安装。

“一年免费”后的费用由谁承担？本刊记者联系了惠普、戴尔、联想、方正、海尔和神舟等十余家知名整机厂商，但目前所有厂商均表示仍在研究该项通知，绿坝-花季护航软件将以何种方式预装，一年后是否会由厂商承担软件费用等问题，目前尚不明确。

“绿坝-花季护航”能否达到预期效果？《微型计算机》评测室专门对其进行了一系列的测试。由于它是由图像过滤软件“绿坝”和“花季护航”两款软件组成，因而我们的测试也分为图像过滤引擎和文字过滤引擎测试两个部分。测试结果显示：该软件在图像识别和文字过滤方面，效果显著，对于不良图像和信息的拦截成功率接近98%。而其自带的定时截屏功能也有助于家长了解子女的上网痕迹。不过，该软件在识别过滤方面属于“有杀错无放过”的类型，对于部分正常图片和文字也会将其列入拦截范围；此外，在系统/浏览器的兼容性以及软件管理密码的安全性方面，该软件还有待进一步提高。

微型计算机 MicroComputer 互联网被不少网民看作是享受“自由”的最后阵地，但他们所忽略的最重要的一点是——任何不受法律约束的自由，是可怕的。当一个小女孩对着摄像机也能说出“很黄很暴力”，当一群小学生以“艳照门”、“海运女”为课间谈资，当一个少年竟能在日记中写下“想在街头投掷炸弹大干一场”，当曲靖市陆良县炒铁小学发生4名小学生为3块钱打死同学的惨案，当越来越多的中小学生因为沉迷网游而逃课甚至离家出走，该由谁来承担这些责任？北京教育科学研究院德育研究中心曾发布一组数据，北京地区小学生群体存在着一定程度的暴力行为倾向状况，26%的学生亲眼看见或听说过自己的同学暴力侵犯小动物，56.6%的学生承认班级里存在暴力侵犯同学事件。反对的网民出于自己个人的畅快等原因投出反对票，即使这款非强制性的软件对他们并无伤害，那么在看到这些数据时，是否该自我反思？正如同倪院士所说，不能因为某些问题和多数人的反对就否定了“通知”的积极意义。互联网环境正在加速恶化，政府和公民不能对此视而不见，任何参与到网络中的人都应负起责任。“通知”是创造性的一步，通过政府埋单的方式来推广一款软件的确前所未见，难免会出现题、遭怀疑。此外，用户指出绿坝软件问题多多，也需要北京大正和郑州金惠两个开发者担负起完善软件的义务。MC

创新赢未来

专访惠普全球高级副总裁薛进德先生

TEXT/PHOTO 本刊记者 王 阔

5月27日，惠普在北京举行了“触·动·掌控未来”亚太区媒体发布会。在发布会上，惠普介绍了将塑造移动和台式设备及企业的未来的主要行业转型变化，并推出了一系列创新技术和产品。环顾目前的电脑市场，一方面在金融危机的影响下，生产和消费两端的热情都面临着严峻的考验，连续多年出现的大幅度增长至少在今年会很难看到；另一方面，在不断成熟的产业链的带动下，越来越多的新产品和技术不断涌现，厂商跨界、产品跨界的现象层出不穷，热闹的背后也隐隐透出一场巨大变革之前的无序。

作为目前全球市场占有率第一的计算机厂商，惠普的动态当然是业界关注的焦点。而对大多数的IT从业人员和消费者来说，想必都很关心在惠普的眼里，IT业界将发生怎样的变化？接下来有哪些值得大家关注的创新型产品？在金融危机带来的不利影响下应该如何应对？带着这些疑问，本刊记者在会场上对惠普全球高级副总裁、惠普信息产品集团亚太及日本地区总裁薛进德先生进行了采访。

MC：首先要恭喜惠普，根据IDC的数据，今年第一季度惠普成为了亚太地区的第一大计算机厂商，您怎么看待这一成绩？

薛进德：谢谢！考虑到这是在目前全球化金融危机的大环境下取得的，因此显得尤其难能可贵。同时，这也意味着惠普第一次在三大主要市场：欧洲、中东、亚太市场拿到第一名的成绩，继续巩固了惠普在全球计算机市场上的领先地位。

不过市场份额本身并不是我们的终极目标，在我看来，这是当我们把手头每件事做好以后自然带来的良好结果，所以我们所要做的工作是继续保证我们的产品是市场需要的、具有高度相关性、同时能够为客户带来更多价值的产品。

MC：刚才您谈到了金融危机，您如何看待这场全球性的危机对IT业界的影响？

薛进德：根据中国的文字解说，危机是危难之中有机遇。在这样比较困难的经济时间点上，只要措施得当，我们依然能够把握机遇，开拓比较好的业务前景。实际上，我们正处于一个非常有意思而且充满挑战的时代，这些挑战来自于经济和社会等各个方面，而在它们的背后实际上正在发生着变革，金融危机带来的经济不确定性只不过是使得这种变革变得更加明显而已。

MC：也就是说相比目前的金融危机，经济社会正在发生的变革对IT业界的影响会更加深远，您认为这场变革具体体现在哪里？

薛进德：在这个逐渐兴起的数字化时代，人们的行为习惯正在迅速变化，消费者可以自己创造数字的内容，比如用数码相机拍照，创造出来以后他们又希望与别人分享，所以今天我们看到Facebook、Myspace等各式各样平台爆炸式发展。这样的互溶式的交互不仅实现用户的自我表现，而且是

HP Mini 110超便携电脑，定位相比前代Mini 1000更加平易近人，而且提供了3种机身色彩，能更好地满足用户的个性化需求。



HP Pavilion MS200一体式电脑，在取消了触控显示屏之后，价格很实在（599美元），而且附加软件很实用。

HP vc4825T系列瘦客户机，专为云计算应用进行了优化设计，成本和功耗控制得力，而且维护简便。



通过他们自己创造出来的产品，以更加个性化的方式表现自己，我们必须清醒认识到这种社会行为方面的变化和发展。

MC：那么我们该如何应对这一变革呢？

薛进德：在我看来只能是通过创新。就惠普而言，我们从计算的角度、移动的角度等针对每个细分的客户群来进行创新，而且把这种创新规模化，使得这种创新变得非常有意义。另外，在市场出现更大的细分趋势的环境下，不同的用户群有不同的要求，不同的市场有不同的趋势，所以从这个角度来讲，我们所做的一切就是通过创新设计来体现市场不断细分的趋势。

MC：所以惠普今天推出了各个产品线的新产品？

薛进德：其实惠普一直希望针对不同用户的体验，给用户提供全新的丰富产品，应对不同的用户需求。在今天大家看到非常多的产品中，有3款比较特别，而且对中国市场是非常意义的产品：Pavilion MS200一体机、VC4820T瘦客户机和Mini 110系列超便携电脑。它们不但代表惠普公司非常看重中国市场，而且也说明惠普希望通过整合全部的战略优势，带给用户丰富的产品和创新的解决方案，希望为用户提供个性化、互联互通的新一代计算体验。

MC：越来越细分的产品线固然会更好地满足消费者的个性化需求，不过从另一方面来看，过长的产品线或许会让消费者产生到底该选谁的疑惑，您觉得这个问题该如何解决？

薛进德：这个问题非常好。从设计的环节来讲，我们的最终目的是当消费者走进店铺想买电脑的时候，能够找到最契合本人需求的产品，这是设计需要达到的目标。比设计更重要的是对销售人员做更好的培训，希望他们以更好的方式向客户和最终用户介绍，有可能适合最终用户的产品性能是什么，特点是什么，这样就可以帮助用户买到更好的产品。

所以，有两点必须明确，第一个在产品的设计环节上要有针对性，即针对不同消费层次有非常恰当的价值体现和组成。第二个在销售人员方面的推销培训必须非常到位，确保客户最后做出购买哪款产品的决定之前，能够把所有的情况说得很清楚，让客户清楚哪款产品最能够满足其需要。这样的话消费者就能买到真正适合自己的产品。

MC：最后，您认为今年的IT业界会有哪些值得关注的焦点？

薛进德：我相信包括上网本在内的笔记本电脑仍然将是一个比较重要的部分。因为整个移动大趋势还会在以后继续发展，而且从人的本身而言，包括商业应用来说，对移动性的需求也在不断增长。台式电脑方面，我们的TouchSmart的触屏电脑和非常简约的AIO（All in One）电脑，以及非常适合云计算的瘦客户机，这些新形态的台式电脑应该会改变传统的台式电脑格局，值得用户多加关注。现在全球面临许多的挑战，包括经济的挑战，社会的挑战，但是惠普将会通过不断创新，一如既往地为我们的用户带来非常好的体验和非常好的设计，为用户提供最优质的产品。



惠普全球高级副总裁、惠普信息产品集团亚太及日本地区总裁　**薛进德 先生**



SkyRoom视频电话会议系统，不仅提供给大家电话会议的应用方式，还可以在同一个文档上进行共享操作，从而实现世界各地的无缝协作。

微型计算机 MicroComputer 整个采访过程，薛进德先生提的最多的就是“创新”二字，通过创新来满足社会行为变革所带来的各种新的应用需要，这才是惠普近年来持续发展的根本所在。同时，在不断的创新过程中，惠普逐渐树立了自己独特的品牌气质和风格：年轻、时尚、个性和简约，而在这个实实在在的品牌形象的帮助下，惠普也得以持续地高速发展。

不过在我们看来，惠普的创新之路也面临着巨大的挑战，就此次发布会上推出的新品而言，虽然都是首次与大家见面的新品，但不论是电脑产品还是实用技术，都面临着其它厂商相对应产品的有力竞争。这些新品的创新更多的是一些细节上的优化设计，而不是惠普Pavilion dv2那样突出的革命性产品。当然，并不是说这种创新没有意义，因为只有不断进行调整、优化，才能不断进步。有句话叫“不积跬步，无以致千里”，没有一步步小的创新，何谈大的创新？在此我们也希望其它厂商也跟惠普一样，在创新之路上大步前行。

“融、简、谐”
2009航嘉机箱未来的流行趋势

TEXT/PHOTO 本刊记者 雷 军

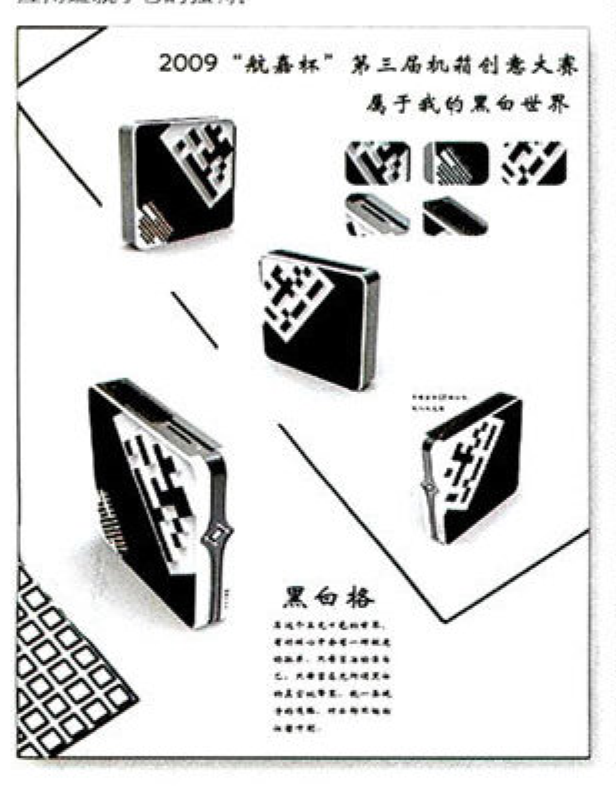
2009年5月22日，“创意点燃时尚——09机箱流行趋势发布会暨我的个性空间——‘航嘉杯’第三届机箱创意设计大赛颁奖典礼”在广东省河源市开幕。和前两届相比，本次机箱创意设计大赛收到的参赛作品达到了创纪录的1089幅，作品数量和质量都较往届有较大的提升。其中，以仿生、迷你、家居和环保为概念的作品尤其引人注目，成为了本次大赛的一大看点。经过专家评审团三轮激烈的评选，综合多方评审意见，最终评选出44幅入围作品，代表了今明两年机箱设计的流行趋势。当然，最激动人心的时刻还是三甲名单宣布的环节，最终哪款作品能够有幸获得大奖呢？所有人都充满了期待。而本次大赛的获奖者及其指导老师悉数到场，也为整个颁奖典礼增加了最大的看点。



最终三甲获奖名单：>>

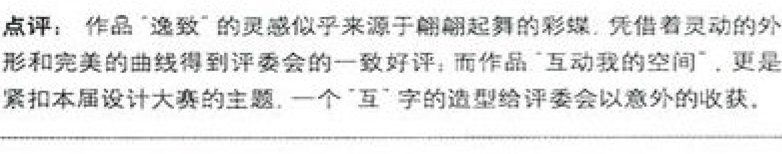
金奖：黑白格　设计者：刘 翠　指导老师：王秀峰

点评： 黑色被称为永恒的色彩，从不被时代所忘却的它，在本届设计大赛作品中依然博得众多设计师的钟情。金奖作品“黑白格”正是这一色系的典范，方格的应用造就了它的独特。



银奖：逸致
设计者：石小敬(左)

银奖：互动我的空间
设计者：李月坤
指导老师：冯庆辉(右)



点评： 作品“逸致”的灵感似乎来源于翩翩起舞的彩蝶，凭借着灵动的外形和完美的曲线得到评委会的一致好评；而作品“互动我的空间”，更是紧扣本届设计大赛的主题，一个“互”字的造型给评委会以意外的收获。

铜奖：TOUCH	铜奖：空间精灵	铜奖：CORNER-CUT CUBE
设计者：崔永清	设计者：刘 冰	设计者：钟海灵
指导老师：付 静	指导老师：邵炜丹	指导老师：龙 韧

点评： 获得铜奖的三幅作品就可实现性方面稍有逊色于金奖和银奖，但就其造型创意上丝毫不逊色。玲珑小巧的一体机，寓意着未来机箱的发展趋势。人体工程学的应用，让人们更加惬意的享受科技成果。

正如航嘉副总刘茂起先生在会上对本次机箱设计大赛的点评那样，“融、简、谐”将成为机箱设计的三大要素，再加上机箱小型化的趋势，将构成未来机箱外观设计的流行趋势。确实，就目前机箱行业的发展现状来看，单凭简单的五金加工和价格已很难左右消费者的选购意愿，外观设计上的创新、色彩运用、融入更多的功能和应用、与家居和谐搭配才是未来机箱的发展格局。只有把握了这些，才能在竞争激烈的机箱市场上抢占一丝先机。下期我们将邀请航嘉副总刘茂起先生就机箱设计未来的走向阐述他的观点，敬请关注。MC



如果你有敏锐的新闻嗅觉，如果你乐于对IT产业发生的热点事件品头论足，如果你热爱硬件、热爱技术、热爱科技生活，请登录MCPLive.cn加入我们。如果你愿意与这群人一样在《微型计算机·MCPLive看天下》里分享自己的观点、理念和心得感受，也请登录MCPLive.cn和我们一起看天下，评天下。

AMD 6核处理器，缘何急急浮出水面？

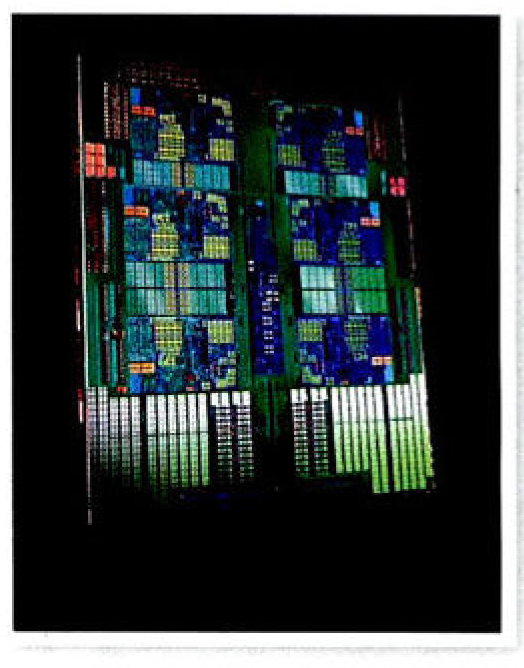
文/某IT公司市场分析员 张晋鹏

在COMPUTEX 2009上，AMD对代号为“伊斯坦布尔”（Istanbul）的Opteron六核心处理器进行了重头宣传，并准备在2009年下半年全面上市。而原计划在2011年才会与我们见面的12核处理器，也被AMD提前到了明年上半年发布。AMD为何要如此急不可耐的将众多产品的发售计划大幅提前呢？

或许我们能从最近各大媒体关于处理器的排名中寻找到蛛丝马迹。总体来看，Intel占据了近期市场上热门处理器的多数席位，反观AMD却显得有些势单力薄。尤其是在高端处理器市场中，“Nehalem”牢牢占据了市场的主动，压制得AMD只得频频祭出价格战的大旗。

AMD的节节败退自然会招来Intel更强劲的打压。早在ISSCC 2009上，Intel就放出了八核心服务器处理器“Nehalem-EX”的消息，还向与会者展示了32nm制程、代号为“Westmere”的桌面级处理器。其中包括了定位于高端、拥有六核心、作为“Nehalem”升级版的“Gulftown”以及定位于主流的、集成图形核心的“Clarkdale”等。这一全面出击的势头实有意图将AMD赶尽杀绝之嫌。

AMD当然不会坐以待毙，所以AMD在这个时候祭出自己的6核处理器也在情理之中了。抢先发布6核处理器或许能帮AMD在新一轮的多核大战中抢得先机。AMD这步走得很险，不过这其中自然有他们的用意。表面上这一举措似乎是AMD迫于Intel的压力而将产品计划表全面提前，以此来应付Intel即将到来的下一波攻势，但另一方面这也说明了AMD已经做好了新一轮“核”军备竞赛的准备。据AMD声称，“伊斯坦布尔”与现在的四核处理器功耗一样，性能却能提升30%以上，这无疑是对Intel 6核心处理器的一次挑战，但是在Intel这个对手面前，光做到低功耗恐怕是不够的，威盛算是一个并不成功的先行者。而Intel已经在这上面栽过一次跟斗了，还会不会吃AMD这一招还很难说，毕竟时过境迁，伊斯坦布尔不是速龙，Nehalem也不是Pentium 4。


“伊斯坦布尔”临危受命前途未卜

云渲染离我们还很远

文/邹城市第六中学 孔海硕

AMD在今年年初的CES展会上推出了“云渲染”的构想，即将应用程序从本机搬到网络，由超级计算机集群负责运行，用户终端只需要通过Web就能访问到所需的应用。如果此构想实现，我们就可以用任何平台运行对硬件要求极为苛刻的3D游戏、解码高清文件。这种模式对许多用户都拥有致命的诱惑力，但在我看来，这种模式在短期内很难在国内实现。

由于3D游戏对于用户指令的响应度很敏感，用户的指令需要得到及时响应，如FPS类的对战游戏，稍有延迟用户控制的游戏角色就可能面临被一枪爆头的危险。而指令是否延迟取决于网络接入速度的快慢。而国内的家庭用户网络接入带宽很小，一般ADSL上网带宽都在512Kbps或1Mbps；一般的小区宽带接入带宽在10Mbps左右，但由于小区带宽是共享的，所以在上网高峰是网速甚至不如ADSL拨号上网。而3D游戏一般要在30fps以上用户才会感到流畅，而未来游戏主流分辨率能达到1920×1080。一般在这种分辨率下，传输码率应大于10Mbps，而就现今国内的网络环境，实现云渲染几乎不可能。另外，由于目前的绝大多数网络服务器虽然拥有数量众多且性能强劲的CPU，但却很少拥有性能强劲的显卡。因此，如果由服务器来完成3D云渲染，将占用大量的CPU资源而使得其它应用受到影响。这是国内服务器拥有者所不愿看到的。而且，国内的超级计算机数量较少，显然不足以满足庞大的需求。

就现在来看，云计算已经初步得以实现。但云渲染由于数据流量大，处理负荷高，需要高速网络和3D处理性能强劲的服务器的支持，就中国甚至美国的网络架构来看，离实现还有很长的路要走。

凭什么来爱你，我的3G

文/IT评论人士 姜 维

G3、天翼、沃，三家运营商各自的3G品牌相继破茧而出，3G三国演义已经拉开了大幕，广告遍布城市的大街小巷，粉丝公关在网络上战得难分难解，2G的资费也开始为3G让路……虽然还不能说3G让我们艰于呼吸视听，但这一切似乎都预示着我们即将迎来一个3G的时代。

那么，3G到底能带给我们什么颠覆性的东西？高速上网？对于3G，绝大多数用户都是冲着随时随地高速无线上网来的。确实，抛却信号覆盖全面性、连接稳定性不谈，目前3G上网的速度确实配得上"高速"二字，并且据称随着新的HSDPA等技术上线，速度还会进一步提升。但是，3G的技术特性决定了3G的网络资源是有限的。随着用户增多，它不可能无限制的支持所有用户都"随时随地高速"的无线上网。同时，目前3G的收费模式也决定了大多数用户都不可能无视自己的钱包。虽然，在调查中绝大多数用户都认为"包月不限时不限量"才是合理的收费模式，但这只是有线宽带收费模式带给人们的惯性思维。至少就目前我国3G相关设施建设的进度来说，这个收费模式过于乌托邦了。

而随着最近WAPI重新抬头，Wi-Fi出现解禁的趋势，3G的生存空间似乎进一步被压缩了。国内运营商强制3G终端捆绑WAPI兼容Wi-Fi，而本来低调行事的水货由于行货长期遭阉割而愈加风行。三家运营商为了圈地都加大了Wi-Fi热点的布置力度，但这却导致了Wi-Fi和3G的内耗加剧。相比于3G，Wi-Fi在连接速度上更有优势，同时就中国市场而言，Wi-Fi最大的优势是资费，在设有热点的机场，咖啡厅，快餐店内，使用Wi-Fi的用户很多。而3G对Wi-Fi最大的优势在于不依靠热点，可以自由移动，但就目前三家运营商提供的服务来看，这一优势并没有得到充分利用。

2G时代产生了"拇指一族"，短信的出现无疑改变了人们的生活方式，那3G能为我们带来什么样的改变？就目前刚起步的国内3G市场状况，我们有些看不清前面的路。

CULV与上网本不是死敌

文/《微型计算机》资深评测工程师 夏 松

在6月初英特尔正式宣布推出CULV之前，就已经有多个厂商给MC送测了相关产品。我们正在评测室中研究CULV的各项特性，并进行测试的时候，已经有很多网媒刊登了相关的报道，其中"上网本死期将至"等惊人之语赫然充斥其间。且不论这类报道是否仅仅是"标题党"，单就看到这个标题而言，我就有种如鲠在喉的感觉，不吐不快——CULV和上网本不是死敌。

首先我们需要认清英特尔自己的意图，ULV处理器并非什么新技术，也并非新产品，但是为什么会以CULV的状态出现呢？这要从Atom说起。众所周知，上网本目前处于红火得一塌糊涂的状态，前不久有调研机构称上网本第一季度出货量占到了20%。但是庞大的出货量并没有给英特尔带来庞大的利润，与之前主打超轻薄市场的高端处理器ULV不同，Atom处理器主要应用在低端机型中，售价不过两三千元，这与动辄上万元的传统超轻薄笔记本电脑不可同日而语，利润率的大幅度降低也在情理之中。

而从这个论调当中我们也多少能够摸清英特尔自己的想法了。如果说这些还不够清晰，那么我们来看看这样一个事例——从来不会自曝其短的英特尔日前邀请了一些投资者到加利福尼亚圣克拉拉市总部参观，顺带着拉这帮人观看了Atom难以顺畅处理视频流的窘态。所以，按捺不住的英特尔将此前用于高端领域的ULV处理器价格大幅度降低，并敦促OEM推出超轻薄机型以迎合消费者普遍的轻薄便携口味。但是，这并非是说英特尔希望CULV取代上网本。实际上，英特尔只是希望Atom的"战火"不要向大尺寸蔓延并威胁到主流处理器出货。所以CULV是一道闸门，横亘在Atom与主流之间，一边缓冲一边蚕食11英寸以上的超轻薄市场。

其次，从市场来看，上网本的出现起到了几个作用，一是拓展了笔记本电脑的市场容量，低廉的售价促使一部分人开始关注并最终加入到笔记本电脑用户大军中了；二是改变了市场需求，使原本不算红火的超便携笔记本市场变成了近期的焦点，同时带动了主流价位的轻薄笔记本的销量，CULV也应运而生。但是，需要注意的是，CULV并非直指上网本，市场对于主流价位超轻薄的预期是全功能笔记本电脑，这与上网本是不一样的。



Atom Vs. CULV：Intel真的在左右互搏？

一个老百姓眼里的3G三国

文/某企业员工 陈 刚

武汉，一个中部的大型城市，这里的3G战火早就开始由中国电信点燃。有着700万小灵通用户的武汉电信祭出的依然是“低价”的法宝，拥有“15+6”的套餐方案中(6元来电显示和包打150分钟市话)153号段成为当之无愧的普及先锋，其目标受众应该就是为数众多的低端用户。其风头甚至盖过了有着邮箱并集成各种3G应用等尊崇服务的189号段。而电信因为高盛的专利收费使得电信3G的终端产品价格高悬，可供用户的选择机型则是少之又少，电信始终无法破解服务与终端间的难题。

移动“不换号，不换卡，不登记”的三不承诺也的确噱头了一把，原因是本人周围就有为了低廉话费平均三个月换一个号的极端情况，可见只要是资费便宜，换号等麻烦也自然有人承担。但似乎现在谁都犯不着为体验3G而更换支持3G标准的手机。移动有着丰厚的老本，强大的广告投入和品牌明星的号召力，我相信，移动一强独大的局面短期内改变不易。



最后是有着号称世界通行3G标准的WCDMA。在终端选择多多的有利条件下，尤其是其国际接轨的大好局面，联通不该忘记自己在网络运营上的软肋。当年何其先进的CDMA业务，也是多么优秀的标准，但是联通的C网就从来没有扬眉吐气过，其G网的通话效果更是饱受诟弊，时称“联通联通永无连通”，其通话质量之差如今仍令人记忆犹新。强大的标准、产品线丰富、性价比突出的终端系列并不一定能够克服本土网络化建设和运营带来的各种问题，其服务的高端定位也使广大普通用户望而却步。

眼下，三家运营商普遍都没有提供什么3G内容上的增值服务，相信在未来的3G应用中，再靠收发短信提升利润的方法恐怕不再有效，如何纳入更多的内容提供商以优质的内容消费吸引消费者，最终达到用户群的大量增长才是3G三国竞争的重中之重。

整治电视购物，“罚”字当先

文/某建设集团高级工程师 黎 勇

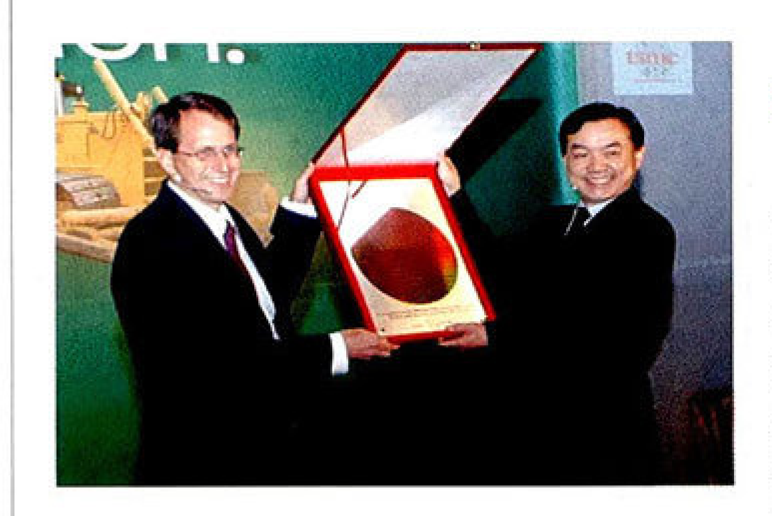
《微型计算机》对于电视购物的深度报道令人拍手称快。而且在3·15特刊的读者调查统计结果中，我还发现了这样一个数据：电视购物以63.46%高居消费者最不信赖购买渠道的第一位。

仅2009年第一季度，上海市工商局12315平台共接到消费者关于电视购物的申诉3075件，高居各商品和服务的首位，且与去年一季度相比激升284%。国家广播电影电视总局传媒机构管理司、网络视听节目管理司副司长任谦日前在15届上海电视节表示，国家广电总局正在起草并准备出台一个有关电视购物的管理意见，对目前较为混乱的电视购物进行整顿，这一消息令人振奋，但我仍不敢对其过分乐观。

“国家广电总局今后将对电视购物进行分类指导、分类管理，严禁播放虚假的电视广告，对违反广播电视条例、违反宣传条例的媒体，处以停牌、暂停播放，严重的将吊销牌照。同时还将继续推进行业自律，目前全国已有1100多家广告播出机构签订了自律公约，有500多家网络视听媒体签订了抵制低俗内容和抵制不良有害信息的自律公约。”然而，这些XX国际们这几年签订的各种自律协议、诚信公约早已是数不胜数。我认为，电视购物已病入膏肓，须以猛药治之，这剂猛药就是——罚！

罚，重罚，且需认清处罚对象。有人提出的问责制就很好。电视购物，涉及产品制造商、代理商或分销商、代言者、广告制作公司和电视媒体，那么一旦认定是虚假广告，是否所有人都该罚？处罚条例是采用责任制，还是连坐制？怎么样才能罚得让虚假广告制作者、播出者觉得疼？怎样才能让这些参与者从罚单中重新认识到社会责任？这一系列的问题，真的需要严肃的、认真的、仔细的好好参详。MC

掌握第一手IT咨询尽在 www.mcplive.cn
AMD展示图形处理器占先机
Larrabee情报又现
等不急了，AMD六核登场
Windows 7发售在即

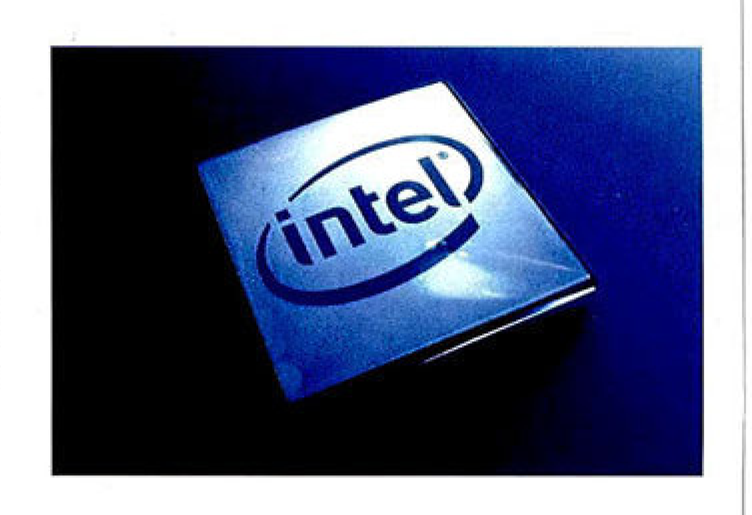


AMD展示全球首款支持DirectX 11图形处理器

早前我们曾报道了AMD Sabine平台将支持DirectX 11的消息。近日，AMD就公开展示了全球首款支持DirectX 11的图形处理器。该展示意在为即将问世的全新解决方案造势。这款图形处理器结合即将推出的DirectX 11 API，能同时对应用程序和PC游戏进行优化处理。AMD产品事业群副总裁Rick Bergman表示："我们针对DirectX 11推出两项由AMD开发的技术，分别为Tessellation(镶嵌技术)与Compute shader(运算着色器)，这两项技术可以为消费者提供更优秀的DirectX 11体验。"AMD率先祭出了支持DirectX 11的图形处理器，能不能占得先机呢？(本刊记者现场报道)

英特尔Larrabee又有新消息

关于英特尔重回显卡市场的力作Larrabee的消息已经出来很久了，但正式产品还是难觅踪影。日前，一位"知情者"透露了关于Larrabee的一些新消息，新的Larrabee信息与之前所报道的有所不符，它会采用仿真模式来实现向后兼容。如果此消息属实，那么开发者无疑为了Larrabee的编程投入了大量精力。此外，Larrabee将会是一款体积非常硕大的显示核心。它将采用45nm技术制造，核心体积将达到650平方毫米。据称英特尔将会在2011年发布这款产品，届时Larrabee还将会有不小的上升空间。





进入倒计时，微软公布Windows7发售时间

2009年6月3日，微软OEM事业部全球副总裁史蒂夫.古杰海默表示，Windows 7操作系统将于2009年10月22日全球同步上市。此外，微软将会推出一套升级选择方案，使原先预装Windows Vista电脑的用户，在Windows 7上市后提供升级到Windows 7的服务。Windows 7的上市能否一扫Windows Vista系统的阴霾，这还有待市场的检验。

海外视点

《互联网诈骗呈上升趋势》



《Computer active》
2009.6.9

"现在网络罪犯以更狡猾的方式来进行犯罪。虽然以密码和帐号信息为目的的钓鱼邮件攻击的发生率依然很高，但我们可以看到，越来越多的恶意软件攻击出现了，比如键盘记录软件，通过它，罪犯可以在我们毫无知觉的情况下盗取我们在电脑上键入的密码和其他敏感的财务信息。"人们必须保持警觉，同时确保自己的电脑拥有足够的安全措施，例如安装最新的反病毒软件。"

《云计算将取代Web 2.0成为大型企业的驱动程序》



《Computing》
2009.6.11

"网络诈骗的形式越来越多元化和混合化，甚至一个简单的Email链接都可能是不安全的。而我们通过全球联网的云计算系统来阻止用户无意中对恶意站点发起的连接请求。云系统比基于本地的系统更智能。同时，它不仅仅对大型企业有用，对网络安全有同样需求的中小企业也可以从中获益。它可以把分散而繁琐的本地网络安全工作集中到一起，由我们统一来提供安全的网络环境。"

与上海工厂整合，英特尔成都工厂蓄势待发

英特尔设在成都的工厂将在12个月内和上海浦东的封装测试工厂进行整合，从而增加英特尔成都工厂的生产活动。随着明年投产运营的大连晶圆厂的启动，英特尔将在我国形成以大连生产晶圆、成都封装测试为主的本土化生产链条。英特尔成都项目总投资达4.5亿美元，一期工程已经建设完成，每年能生产8800万颗芯片。二期工程现仍处于扩容阶段，芯片封装生产能力最终将达到每年1.76亿颗。目前英特尔成都工厂已着手对外招聘包括技术工人、工程师、管理人员等职位员工。

AMD六核处理器“伊斯坦布尔”浮出水面

AMD近期推出了首款采用直连架构的六核服务器处理器——AMD六核皓龙处理器，这款处理器的上市时间比早前的计划有所提前。这款处理器主要面向双路、四路和八路服务器。通过同一个平台，AMD六核皓龙处理器能够满足对更多的核心和更高扩展性的需要。与前一代四核处理器相比，新款AMD六核皓龙处理器工作负载能力能提升34%。据悉，目前有戴尔、惠普、IBM等厂商开始提供基于AMD六核皓龙处理器的系统，同时还得到了主板和基础架构合作伙伴的支持。客观的来看，AMD的服务器处理器仍然处于追赶英特尔的阶段，英特尔服务器处理器的性能处于领先地位。不过AMD的产品相对而言更具性价比，而且在功耗方面也较有优势。

Rambus、NVIDIA专利纠纷案终于告一段落

Rambus公司去年曾向美国国际贸易委员会提出数十项申诉，指控NVIDIA图形芯片中的显存控制器设计涉嫌侵犯Rambus的9项专利。除了NVIDIA作为主要被告外，很多台湾厂商也未能幸免，都成为了涉及侵权产品引进的被告。这场折腾了一年之久的Rambus和NVIDIA之间的专利侵权案如今又有了新进展，美国专利和商标管理局近期驳回Rambus公司的41项申诉，涉及7项专利。而Rambus也于近期主动大范围撤诉，看来这场纠纷就要结束了。

“电视购物”：灭亡还是重生，这是个问题

电视购物已经到了不得不整改的地步。刚刚成立的中国商业联合会媒体购物专业委员会透露，广电总局下定狠心准备整改电视购物。并于日前开始起草电视购物行业的准入标准。电视购物在很多国家已经是成熟发达的行业，有自己的标准和行业规范。但在我国，这个行业还并不规范。目前，我国正规电视购物频道只剩下10家左右。包括橡果国际、中视购物、京东商城等30多家企业已经签定诚信公约：承诺商品宣传不含有虚假的内容，并且无理由退换货。

声音 Voice

“利用CDMA2000网络为新增客户和现有客户提供无线语音和宽带数据服务，将可帮助中国电信实现惊人的用户数量增长。”

CDMA发展集团(CDG)执行董事Perry LaForge很乐观地认为，未来四年，中国CDMA用户的数量有望持续增长。

“尽管服务器业销量下跌在意料之中，但下跌幅度却超过了之前的预期。”

Gartner研究副总裁杰弗里.休伊特指出，2009年服务器市场将延续去年的颓废态势，而这个态势到2010年前，仍然无法得到缓解。

“上游内存颗粒供应商对保持2009年全年盈利仍存在很大困难。”

威刚董事长陈立白日前表示，内存颗粒价格有机会在今年第三季度回升至盈亏平衡点，但不会坚持太久就可能再次下滑。

数字 Digit

62%

苹果公司在乔布斯离开的这段时间内，其股价增长了62%。这给很多分析师泼了一盆冷水，之前他们认为：如果没有乔布斯，苹果将一事无成。

2800亿日元

由于闪存价格骤降，造成去年度东芝营运亏损达2800亿日元。东芝不得不关闭部份芯片厂，其中，6英寸芯片厂首当其冲。

200亿日元

NEC公司在今年4至6月季度中营业亏损约200亿日元。这已是NEC连续第个四季度营业亏损。

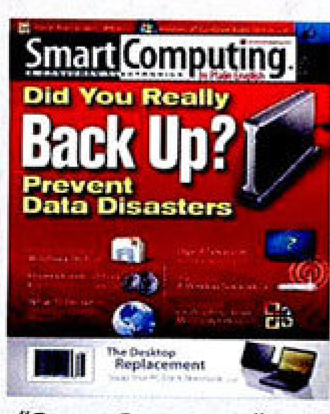
《苹果CEO迷雾重重 COO或接替CEO职位》



《商业周刊》
2009.6.8

“库克在管理苹果的半年中表现得很出色，引发大家对库克是否接替乔布斯CEO职位及何时接替的热烈争论。为何不任命库克为CEO、让乔布斯担任董事长或首席创新官的讨论还在继续。乔布斯是苹果的创新梦想家，他以关注最细微的设计细节著称，而库克则以分散运营的强大控制能力而闻名，其业务去年为苹果带来320亿美元营收，在全球雇用有35000名员工。乔布斯自他1997年返还苹果以后就一直是苹果的公众形象。”

《元太计划收购E-Ink》



《Smart Computing》
2009.6.2

“柔性显示器面板供应商元太准备以2.15亿美元的价格收购美国电子纸制造商E-Ink公司。E-Ink自从1997年成立以来，一直仰赖其他公司的现金注入维持运营与扩张，这其中不乏摩托罗拉、飞利浦和英特尔这些大腕。这些年来，E-Ink已获得1.5亿美元的融资。元太这次的收购计划，能帮助E-Ink获取足够的资源迈开大步。”

服务大众的移动产品导购指南

Mobile 360°

go everywhere, do everything

2009
第13期

叶欢时间

[新品坊]

2999元，类HTPC笔记本电脑？

神舟天运F3000评测报告

价廉物美的商务“刀片”

宏碁Aspire 4810T

[购机对决]

华硕EeePC Shell贝壳机 vs. 惠普Mini 2140

[热卖场]

“我，可以冷静一夏”

华硕K40IN笔记本电脑测试报告

[3G GOGOGO]

3G运营商你选谁？

三大运营商3G品牌定位与套餐资费全解析

3G，离我们远吗？

《微型计算机》读者3G消费调查报告

3G知识你问我答

微型计算机
MicroComputer
制造



准备在暑期买电脑的朋友们，

再等15天，

参加《微型计算机》帮你买单/升级活动。

为什么？

因为你只需要把装机单寄给MC就有可能整机免单；

因为你只需要把装机单寄给MC就有机会马上升级配件；

因为你只需要把装机单寄给MC就有可能获得精美礼品。

《微型计算机》
暑促嘉年华组委会
2009年7月1日

时间：2009年7月15日～8月15日

乐购一夏

今年夏天一定要盯住MC

我们有
种类丰富的产品集合
力度空前的团购价格
丰富有趣的团购玩法
长达30天的团购欢乐月









文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏(A) 工具(T) 帮助(H)

后退 搜索 收藏夹

地址(D) http://blog.mcplive.cn/yehuan

你知道谁是最合适的第一台工作笔记本电脑？



又是一个火热的7月，遥想叶欢当年，大学毕业了，固然雄姿英发，却也节衣缩食，不做他求，但为工作前搞定一台电脑……推己及人，已经或者正在离开校园奔赴工作岗位的学生朋友中，希望为自己选购一台商务笔记本电脑来提高工作效率的想必不在少数。所以，叶欢认为有必要为这些学生朋友做一些尽量准确的推荐和建议，而为此量身打造的“最热门主流价位商务笔记本电脑对比评测”即将在下期与大家见面，希望通过对目前最受关注的主流价位商务笔记本电脑进行详细的对比评测，让刚刚跨出校门进入一个全新生命阶段的大学毕业生们就此明确最适合自己的目标。

新一代Atom处理器十月发布

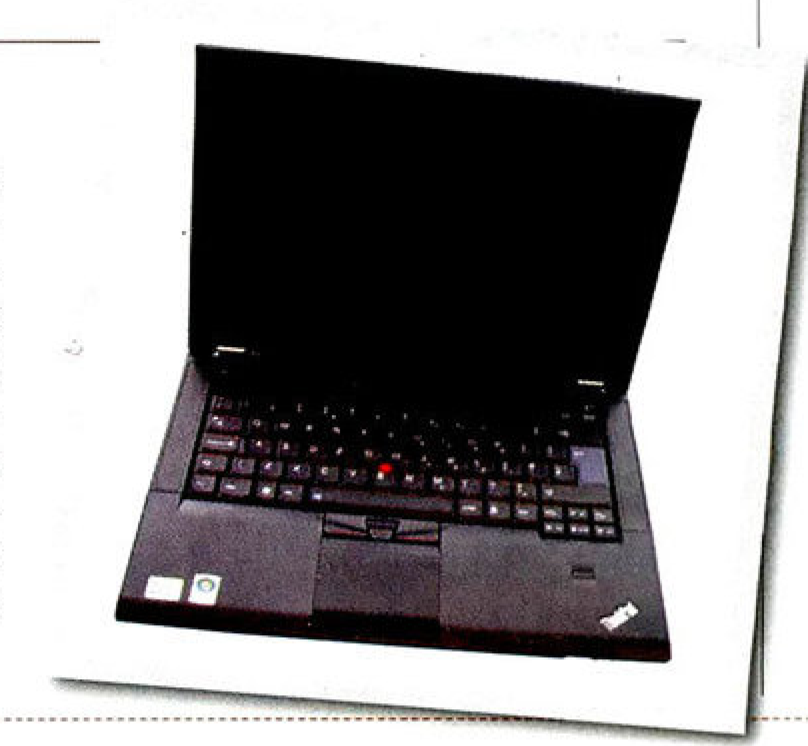
据可靠消息，英特尔将于今年十月推出下一代Atom处理器和相应的芯片组。新的Atom处理器开发代号“Pineview”，仍采用45nm工艺制造，但集成原有945G系列北桥功能，即整合内存控制器和图形核心。与新处理器搭配的芯片组开发代号“Tiger Point”，正式型号NM10。由于北桥已经和处理器合二为一，芯片组事实上只剩下一颗，也就是原来的南桥芯片，规格和功能方面仍与ICH7M一致。So，原有的三芯片方案将简化为双芯片，根据英特尔的解释，这是为了提高整合度、降低功耗、削减成本。新平台的芯片封装面积将只有现在的大约三分之一，同时得益于制造工艺的完善，功耗也会降低一半左右，到时候我们很可能会看到大量无风扇上网本。不过叶欢总不自觉地想起NVIDIA，在冲破险阻，即将让自己的ION平台与Atom修得正果的时候，下一代Atom的封闭式设计无疑是给NVIDA当头泼了一盆冷水。在英特尔这个家长的包办婚姻面前，高喊自由恋爱口号的NVIDIA不晓得胜算几何？

智能本挑战上网本？

或许从现在开始，我们得记住一个新名词：智能本（SmartBook）。这个刚刚在Computex 2009展会上出现的新概念，是高通和飞思卡尔、德州仪器等厂商即将合作推出的一款基于ARM芯片的移动终端，它的定位介于智能手机和上网本之间，外观与上网本相似，具有10英寸甚至12英寸的显示屏以及完整的键盘输入，不过比上网本更轻薄，可以提供单一电池的全日续航力随时连接互联网，而且目前仅支持Windows Mobile、Android及Linux平台，与Netbook多数采用微软与英特尔（Wintel）架构有明显差异。说实话，叶欢也不太确定智能本的出现，是缘于用户的真实需求，还是厂商谋利的一种营销手段。至于智能本到底有怎样的真实表现？今后的发展又是怎样？这些问题还是交给评测和后续报道来完成吧，感兴趣的朋友不妨多加关注。

有史以来最轻薄的T系现身

轻薄绝对是目前笔记本电脑市场上最火热的话题之一，而联想看来是打算在轻薄这条道上一路不回头。在前段时间硬是将16英寸大家伙与轻薄捆绑在一起之后（IdeaPad Y650），新的、更有分量、更有影响力的轻薄主角闪亮登场——来自鼎鼎大名的ThinkPad T系列的全新T400s。根据已有的资料，T400s在T400传统设计的基础上，应用多种新技术，将机身厚度和重量大大缩减，厚度仅有21.1mm，重量仅1.75kg，是目前最轻薄的14.1英寸商务笔记本电脑。看来，之前一直以提供最佳商务应用体验为宗旨，便携性并不是设计重点的T系列，也开始在轻薄领域发力，而这种既好用又好带的新产品应该会受到商务用户的欢迎。唯一的问题在于价格，从多家澳大利亚购物网站的线上销售来看，T400s的基础配置型号售价2700澳元左右，折合人民币15200元上下，而高端配置型号的售价超过3300澳元，折合人民币接近19000元。一分钱一分货，无他。









我回来了!

虽然被编辑部的兄弟们强行隔离了3天，虽然始终笼罩在兄弟们不信任不安全的眼神之下，叶欢还是要挣扎起来谈谈参加WWDC 2009大会的一些感想。

可能是先前了解到的爆料信息太多了，所以总感觉今年的WWDC不像之前那么让人兴奋。不过客观地讲，iPhone 3Gs、MacBook Pro和即将在今年9月发布的新一代操作系统Snow Leopard还是很有看头，也值得大家多多关注。在这里叶欢做个简单的梳理，至于WWDC上的详细情况，我们在后面的“趋势与技术”栏目里有专文报道，苹果的粉丝们可以现在就翻页过去大饱眼福了!

·iPhone可以免费获得iPhone OS 3.0 的更新。

·MacBook Pro (MBP) 进入13.3英寸领域，而且都搭配了长效电池，不过不能自行更换备用电池。

·iPhone 3G、MBA、MBP都在降价，特别是8GB iPhone 3G的绑约价只要99美元。

·升级到Snow Leopard系统不贵，花29美元就行。

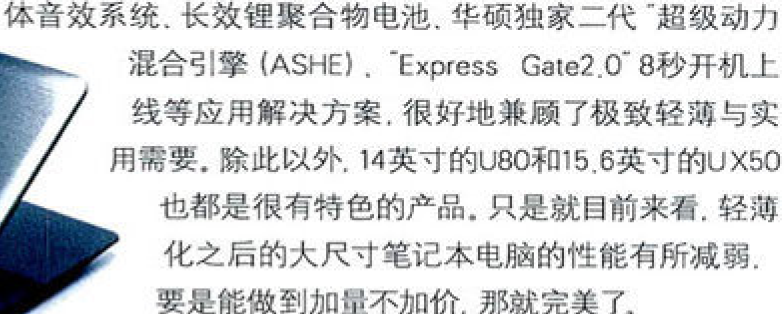
·内置SD卡读卡器终于在MBP上“可以有”，不过告别了ExpressCard插槽挺让人遗憾。



叶欢时间 • 公告栏

华硕全新薄锐U系列笔记本电脑发布

6月10日，华硕电脑在北京召开了主题为“轻盈之光 一触绽放”的新品发布会，正式推出了轻薄时尚U系列笔记本电脑。此次发布会共推出了五款新品：U20、UX30、U80、U50和UX50，显示屏尺寸从12.1英寸到15.6英寸不等，全系采用轻薄设计，其中13.3英寸UX30格外引人注目。根据官方提供的数据，UX30的最薄处仅为6.8毫米，最厚处也只有19.6毫米，轻薄尺度足与Macbook Air媲美。同时，还提供了丰富的接口、SRS虚拟环绕立体音效系统、长效锂聚合物电池、华硕独家二代“超级动力混合引擎(ASHE)”、“Express Gate2.0”8秒开机上线等应用解决方案，很好地兼顾了极致轻薄与实用需要。除此以外，14英寸的U80和15.6英寸的UX50也都是很有特色的产品。只是就目前来看，轻薄化之后的大尺寸笔记本电脑的性能有所减弱，要是能做到加量不加价，那就完美了。





高清PMP“核战”升级

前段时间高清PMP市场好不容易恢复了平静，哪知艾诺V6000HDV低价来袭，让整个市场又充满了火药味。在新一轮“军备”竞赛中，一批重量级产品即将亮相，蓝魔T11便是其中之一。尽管和T10同属蓝魔“钛”系列，但采用了TI达芬奇解码方案的T11在外观、尺寸、操控方式以及性能上均得到了升级。根据资料，T11的屏幕由4.3英寸进化到5英寸，且采用了触控屏，整个机身只剩下电源开关，外观回归到iMovie T8风格。性能方面，T10良好的视频兼容性得到了延续，近20种视频编码和格式能被T11所支持。同时，T11的解码能力有所提升，支持采用High Profile H.264编码、多声轨的MKV视频便是证明。此外，OTG数码伴侣功能也被保留下来，突破了内置闪存机型的存储限制。当然，大家肯定更想知道T11能不能“通吃”各类720p高清视频、屏幕变大后画面显示是否精细、视频输出能否突破576i的水平……叶欢保证将在T11测试报告中一一解答。



数字·声音

2640万

近日，IDC将2009年全球上网本的预期销量调高了20%，达到2640万台，原因是由于更多的电信运营商开始提供补贴，部分地区需求高于预期。

“到最后，iPhone也只是一个手机。”

随着iPhone软件阵营的日渐扩大，很多优秀的游戏也出现在iPhone上，业界有说法称iPhone的出现将对PSP造成很大威胁并消减后者的市场，对此SCEA（索尼电脑娱乐公司美国分公司）CEO Jack Tretton做出了以上回应。

你知道吗?

只要附上一层“电子皮肤”，你的手机就能随时变换外壳颜色。这项新技术基于“显示屏无所不在”的开发理念，全称为自由曲面ChLCD。简单来说就是在手机的表面覆盖一层ChLCD液晶屏（即胆固醇液晶，可开发出电子纸张），并由此显示不同的色彩。虽然目前的产品只能显示8种颜色，但是下一代“电子皮肤”可以显示4000种色彩。唔，不晓得今后会不会在颜色之外还能显示自己喜欢的图案呢?

Internet

媲美MacBook Air

华硕最新超轻薄笔记本电脑UX30预览

TEXT/紫 雷

U20A, CULV平台, 12.1英寸

UX50, CULV平台, 15英寸



U50, 主流平台, 15英寸

U80, 主流平台, 14英寸

最薄之处不到9mm，最厚的地方也不到20mm，假如一款产品的轻薄之美直逼超轻薄笔记本电脑领域的典范MacBook Air，但是价格却只有MBA的1/2，这样的产品会吸引你吗？华硕公司近期推出的基于CULV平台的新机型UX30就是这样一款充满吸引力的产品——在提供不俗性能的基础上，在轻盈如蝶的13.3英寸机身内，突破性地兼收了众多前沿技术装备，成为2009年下半年超轻薄笔记本电脑领域的一款点睛之作！

UX30到底有多薄？

如果拿超轻薄领域的传奇产品——MacBook Air作为参照比较的话，按照华硕目前给出的官方数据，UX30的轻薄程度是不逊色于MBA的，而且UX30在扩展性能上提供了完备的应用解决方案，这种相比MBA都显得创新味十足的特色，或许超轻薄笔记本电脑领域又将出现一款代表之作。

UX30对拼MBA，轻薄性能谁更优秀？

轻盈之光，一触绽放？

U/UX系列不但将渐变光引入了键盘区域，使得键盘区域的灯光能跟随环境光线的变化调节自身的亮度，而且尤为特别的是在触摸板的触控操作区域，会有流光溢彩跟随你的手指舞动，很符合华硕为U/UX系列定下的基调——轻盈之光，一触绽放。

要真实体验U/UX系列的轻盈之光，还是等到我们拿到测试样机的时候，再为大家一触绽放吧！



CULV新平台，续航性能几何？

华硕UX30不但采用了Intel最新的CULV超低电压处理器,而且作为一款超轻薄机种，UX30率先使用了具有更高能量密度、小型化、薄型化、轻量化、高安全性、长循环寿命的新型锂聚合物电池,而且特别配备了升级后的华硕独家二代“超级动力混合引擎（ASHE）”！

4小时?5小时?甚至更多?UX30在移动使用的旅途中到底能坚持多长时间,其续航时间在市面同等级机型中真是独孤求败了吗?

悬浮键盘,水落石出?

UX30的设计另一个巧妙之处在于它的悬浮式键盘，虽然悬浮式键盘算不得是UX30的首创，但这种键帽水平线整体高出操作区的特殊键盘，不仅以“悬浮”的视觉感受让整个操控区更显简洁利落，并且在实际输入效率方面带来了独到优势。由于其提供了规范的布局，以及相对较大的按键面积和更宽的按键间距，因而可以有效降低输入时的误击率，还拥有更低的噪音。UX30悬浮键盘是否真的好用呢？

除了UX30之外，华硕此次发布会还发布了包括U20A/UX50等机型在内的其它4款产品，我们在此一并放出，算是先为大家解解馋吧！后续的详细评测，我们也会陆续为大家献上，敬请期待！

微型计算机 MicroComputer 2009

更多专题策划、更新新品评测、更快行业资讯



马上点击MC官方网站http://www.mcplive.cn，参加MC会员“以老带新”活动吧！
所有MC会员，每推荐1名朋友成功注册为MC荣誉会员，新老MC会员即可获赠超值优惠！

活动规则

新MC会员注册需填写详细资料，在“推荐人”栏中填写老MC会员的会员名。

★ 只要老会员推荐朋友成功注册为MC荣誉会员，即可获赠价值30元的电子优惠券一张。（每人仅限一次）

★ 老会员每推荐1名朋友成功注册为MC荣誉会员，新老MC会员均可获赠10分的会员积分，老会员最高可获得100分！

★ 老会员推荐10名朋友成功注册为MC荣誉会员，老MC会员即可获得由MC送出的精美礼品一份。（每人仅限一次，礼品数量有限，先到先得）

温馨提醒：

1. 新注册MC会员由《微型计算机》核实无误后，方可享受活动优惠；
2. 本次促销活动解释权归远望资讯所有；
3. 30元的电子优惠券，限在远望eShop（http://shop.cniti.com）在线购买商品时用于抵扣货款。

- 电子优惠券使用时间为2009年5月1日—2009年9月30日；
- 购买金额满50元以上（含50元），方可使用电子优惠券；
- 电子优惠券不能用于抵扣运费；
- MC会员用注册邮箱登录远望eShop方可使用电子优惠券。

垂询：（023）67039810 / 63521711 / 67039802

价廉物美的商务“刀片”

宏碁Aspire 4810T

TEXT/但 蒙 PHOTO/CC

大尺寸屏幕、舒适的键盘、轻薄精致的机身、超长的续航时间……这些都是经常出门的商务人士梦寐以求的元素。如果把它们全部整合在一台笔记本里，再标上一个看似打了6折的价钱，那就再好不过了。而宏碁 ASPIRE 4810T笔记本电脑恰恰契合了这一愿望。作为宏碁新推出的ASPIRE TimeLine子系列中的一员，采用Intel全新CULV处理器（消费级超低电压版处理器）的4810T到底能带来怎样不同的体验？我们将通过以下深入的评测为大家找到答案。

¥ 5499元
© 宏碁电脑
☎ 400-700-1000
www.acer.com.cn

产品资料

处理器	Core 2 Solo SU3500（单核 1.4GHz）
芯片组	GS45
内存	1GB DDR3 1066 @ 800MHz
硬盘	250GB(SATA/5400rpm/8MB)
显卡	Intel GMA 4500MHD
显示屏	14英寸LED背光(1366x768)
光驱	DVD刻录机
无线网络	802.11a/b/g/n
主机重量	1.9kg
旅行总量	2.4kg
操作系统	Windows Vista Basic

7mm

16mm

突破轻薄界限

一眼看上去，你大概无法马上发现4810T和一般的14英寸机型有何不同。但当你把它单手拿在手中，就会品尝到全新的手感。如果说12英寸机型的手感像本大学教科书，那么4810T的手感就很像装满文件的30页A4文件夹，完全没有普通14寸机型让人熟悉的“板砖”感觉。如此优秀的移动感源自4810T仅仅24mm的厚度和1.9kg的重量。4810T在5000元价位上之所以能提供“越级”的轻薄体验，主要归功于Intel最新的CULV平台和宏碁的卓越设计。

14英寸的笔记本要做到轻薄，并不是一件容易的事。外壳强度、散热、加工精度的要求都要高得多，并且还要兼顾扩展能力。而4810T在多数方面都做得很好。

一款轻薄笔记本，首先必须得有一块尽可能薄的屏幕。4810T便采用了一块由友达光电制造的14英寸16:9的LED背光面板。和市面上多数电脑仅仅把屏幕升级到LED背光而保持原有模具的情况不同，宏碁充分利用了LED背光面板的超薄优势，为4810T专门设计了一块同样很薄的镁合金顶盖，把整个屏幕的厚度控制在了7mm。不过由于过大的屏幕尺寸和过薄的厚度，用力下压顶盖中央，屏幕会有一定变形，所以在使用时需要注意，以防损坏液晶面板。

在机身的设计上，宏碁为降低厚度，也做了不少努力。4810T选用了日益流行的悬浮式键盘。这种键盘依然基于传统的X支撑结构，外观更为简洁并且易于清理打扫，同时保持了优良的手感。最重要的是，从我们的实际



支持HDMI和光纤输出

测量来看，这款悬浮式键盘的厚度比普通键盘降低了30%左右，用在4810T上恰到好处。不仅如此，4810T还选用了由TSST制造的9.5mm超薄DVD-SuperMulti刻录机，降低厚度的同时还提供了包括DVD-RAM在内的刻录体验。机身内部，4810T通过模块化设计，把主板分成了4小块，避免了电路板和光驱、硬盘等零件的重叠，不仅最大限度地降低了厚度，还优化了接口布局。位列两侧的3个USB接口位置相当合理，彼此离得很远，不会出现插入大的USB设备时相互推挤的问题。同时HDMI接口和光纤音频输出接口也出现在机身上，为高清回放提供了多种输出方案。比较遗憾的是，4810T没有提供Express Card插槽和空余的PCI-E接口，如果用户想体验3G，那么唯一的办法就是买一个USB的3G上网卡，对多数人来说，用这样的"外挂"来玩3G实在缺乏协调感。

得益于Core 2 Solo SU3500处理器和GS45芯片组的低发热量，4810T仅需采用一个小型的散热系统，大大减少了内部空间占用，进一步促进了4810T的轻薄化。而且它使用的风扇尺寸和转速都较小，运行中非常安静。另外，如前所述，4810T的主板采用了模块化设计。宏基通过主板各板块间的高低差布局，形成了独特的内部风道，实现了名为"ComfyCool（壁冷）"的机壳冷却技术。在实际使用中，除了在背部的硬盘位能感觉到明显发热，其他地方都很"冷"，包括CPU所在处，看来这项技术的确起了一定的作用。

突破时间限制

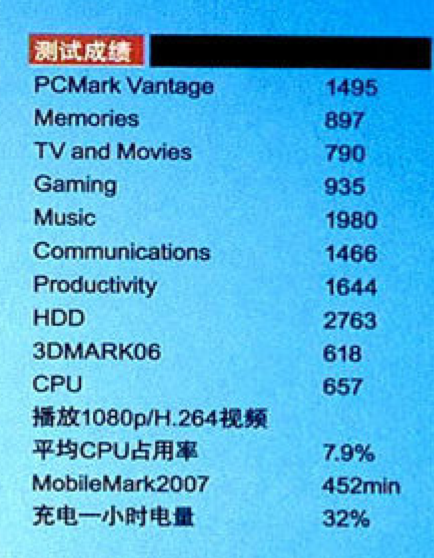
对于任何数码设备，最让人无奈的莫过于电力耗尽的情况。如果你还有未完成的工作，而周围又没有电源插座，那么你能做的唯有对着它叹气而已。但当你使用了4810T后，情况就会变得完全不同。

4810T采用了TDP功耗低至5.5W的超低电压版Core 2 Solo SU3500处理器，配合同样省电的GS45芯片组和新型LED背光屏幕，共同构建了一个相当节能的硬件环境。一块由松下制造的6芯容量高达63瓦时的电池能比普通14英寸笔记本常用的56瓦时电池多提供12%的电力。软件上，4810T安装有PowerSmart节电程序。通过键盘上方的PowerSmart快捷键可迅速启动节能模式，这时屏幕亮度会降低至30%，而且空闲的硬件，比如光驱也会被自动关闭，大幅延长了待机时间。经过我们的测试，开启PowerSmart功能后，4810T在轻负载的情况下连续运行了7.5小时，足够支持整天的工作。和一般14英寸笔记本3小时左右的待机时间相比，只能用"难以置信"来形容。

4810T虽然搭配的是Intel GMA 4500MHD集成显卡，但也能为部分游戏提供基本的性能支持。只要把画质降低些，你就可以在飞机或火车上连续玩上数小时的3D游戏。除此之外，4810T同样拥有很好的影音性能。经过我们的测试，安装了最新版的PowerDVD 9并开启硬件加速功能后，H.264编码的1080p影片在4810T上播放得非常流畅，CPU占用率保持在10%以下，可见这款集成显卡拥有完善的高清硬解码能力。具备DOLBY SOUND ROOM技术的Realtek HD声卡所提供的杜比耳机、声场增强和Natural Bass等效果更把声音表现提高了一个档次。最终，我们在4810T上足足播放了将近5小时的高清电影，相信任何疯狂的高清玩家对它都会感到满意。而且，通过宏碁提供的消息，我们得知装备了HD 4330独立显卡的4810TG即将全面铺货，以满足游戏玩家对轻薄机型的特殊需求。

值得注意的是，根据我们的实际使用和网络上的反应，4810T在不确定的时候会出现CPU占用率100%的问题（非某异常进程引起），并且这种故障非常频繁。我们根据acer的提示把BIOS更新到了1.15版，但仍旧无法解决。到截稿为止，我们仍然没有找到可行的解决方案。希望在不久之后宏碁能够提供可行的补丁解决这个问题。

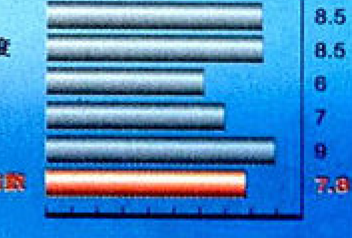
MC点评 作为一款5000元价位的超薄产品，4810T的确没有让我们失望。精良的做工，优秀的设计使它成为了一台物有所值的笔记本。但不可否认，PCMark里的分数表明4810T并不适合用来玩游戏或者做高负荷的图形类运算，用来进行一般的办公上网或娱乐是个不错的选择。在超长续航时间的支持下，相信它能为任何挑剔的人士提供足够好的移动办公体验。MC

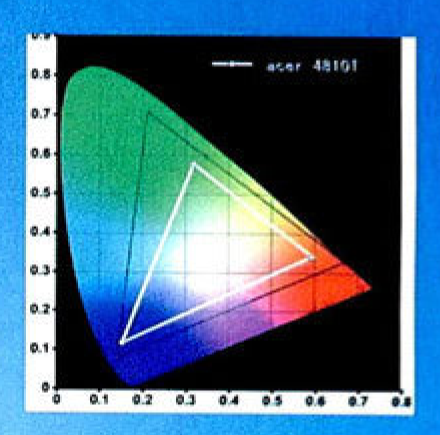


测试成绩	
PCMark Vantage	1495
Memories	897
TV and Movies	790
Gaming	935
Music	1980
Communications	1466
Productivity	1644
HDD	2763
3DMARK06	618
CPU	657
播放1080p/H.264视频	
平均CPU占用率	7.9%
MobileMark2007	452min
充电一小时电量	32%

⊕ 续航能力极为优秀，轻薄且做工很好，性价比高，散热表现优秀

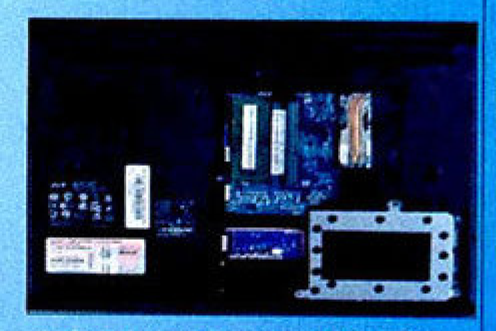
⊖ 性能偏弱，扩展能力较差







烤机半小时机身温度（室温29℃）



有空余内存插槽，PCI插槽则在键盘下方。

2999元，类HTPC笔记本电脑？

神舟天运F3000评测报告

TEXT/Einimi PHOTO/CC

¥ 2999元
© 神舟电脑
☎ 400-886-2668
e www.hasee.com

产品资料	
处理器	Celeron Dual-Core T3000 (1.8GHz)
芯片组	Intel GL40
内存	2GB DDR2 667
硬盘	160GB(SATA/5400rpm/8MB)
显卡	GMA X4500HD
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	COMBO
无线网络	802.11b/g/n
主机重量	2.45kg
旅行重量	2.76kg
操作系统	Linux

今年第一季度，英特尔将中端产品全部更新到了45nm，一时之间Core 2 Duo T6600、Pentium Dual-Core T4200成为了主流机型的主流选择，而入门级主力仍旧是65nm技术的Celeron Dual-Core T1800。直到现在，我们才在神舟天运F3000上看到了45nm、Penryn核心的Celeron Dual-Core T3000处理器。这款隶属于入门级市场的处理器性能如何，天运F3000作为入门级机型，在2999元的价位上又有怎样的表现？

升级价值几何？

天运F3000采用了中规中矩的一个配置方案，2GB DDR2内存与160GB硬盘是相对这个价位非常宽裕的配置，而Intel WiFi Link 5100无线网卡显得尤为实在，Intel GL40芯片组所集成的GMA X4500HD保证了优秀的高



腕托的皮纹设计略显生硬，但较为别致。

常用接口也被设计在了背部

键盘键帽没有弧度，手感一般。

清硬解码能力。处理器方面， Celeron Dual-Core T3000采用了45nm技术，主频为1.8GHz，具备1MB二级缓存和800MHz前端总线，是目前移动平台性能最强的赛扬处理器。与普通Core 2 Duo P8000系列处理器相比，Celeron Dual-Core T3000的二级缓存达到了Core 2 Duo P8000系列的三分之一，其次它800MHz的前端总线也达到了Core 2 Duo P8000的80%左右。不过从软件检测来看，Celeron Dual-Core T3000缺少了SSE4.1指令集。

针对这颗全新的入门级处理器，我们在Windows Vista Ultimate中进行了一系列的性能测试。因为核心与架构的进化和技术指标的提升，我们对它的性能表现充满期待，而实际测试又如何呢？近期推出的机型当中，以搭配Pentium Dual-Core T4200处理器的机型为中低端主力。翻看此前的测试数据，采用Pentium Dual-Core T4200处理器的机型3DMark06 CPU子项得分在1700左右徘徊，Celeron Dual-Core T3000与之相差10%以上；而在CINEBENCH R10测试中，Pentium Dual-Core T4200机型得分在3700左右，Celeron Dual-Core T3000差距仅在5%左右，性能提升显著。

低价并非低质

天运F3000售价仅为2999元，即使对于多数预算非常有限的入门级用户来说，这个价格也是很容易接受的。在测试当中，F3000不仅具有能够满足普通日常应用的综合性能，而且在高清播放测试中，其仅为6.8%的处理器平均占用率也表现出了足够优秀的高清播放能力。从性能表现角度看来，2999元的F3000具备非常不错的性价比。

消费者在选购入门级笔记本电脑的时候，散热能力常常成为关注的焦点，因为这是无法直接观察到的。在测试当中，F3000的散热表现令人印象深刻。运行ORTHOS 40分钟之后，测得C面（键盘面）温度均低于36摄氏度（室温26摄氏度），C面左侧温度甚至低于30摄氏度，这意味着F3000可以安全舒适地陪伴用户度过炎热的夏天。但是需要注意的是，底部靠近转轴的部分区域经过烤机之后温度高达42摄氏度，会影响膝上使用的舒适度。

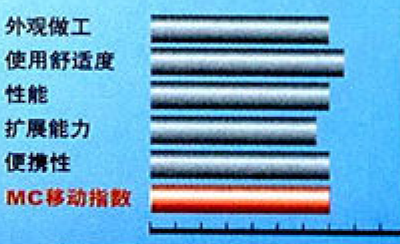
在入门级笔记本电脑阵营中，鲜少有外观设计较好的产品，大多以平实的形象出现。F3000虽然看起来并非吸引力十足，但也绝非低质做工。顶盖设计上，F3000“厚道”地运用了膜内漾印技术，光亮的镜面之下是神舟电脑惯常的波纹图案，不过与优雅系列相比，这些条纹稍嫌低调，有些欠缺“时尚”的观感。打开顶盖之后，屏幕边框与键盘边框都进行了镜面处理，腕托更是采用了类皮革设计，虽然看起来比较生硬，但也为C面增添了一丝别致。稍嫌遗憾的是，F3000采用了平面处理的键盘，键帽没有任何弧度，兼且回馈偏软，手感舒适度欠佳。另外令人喜忧参半的是F3000的接口部分，在2999元的价位上，F3000提供了HDMI接口、eSATA接口，这无疑进一步提升了性价比；而另一方面，机身右侧完全空置，而将大部分接口放置背部，使用并不太方便，幸而左侧还有一个USB接口可以在一定程度上稍微缓解这种不便。

测试成绩

项目	成绩
PCMark Vantage	2465
Memories	1398
TV and Movies	1793
Gaming	1550
Music	2786
Communications	2532
Productivity	2263
HDD	2430
3DMARK06	593
CPU	1513
CINEBENCH R10	3492
Super PI	
1M	31.824
4M	174.533
PCMark05	3652
CPU	4485
Memory	3794
Graphics	1637
HDD	3936
播放1080p/H.264视频	
平均CPU占用率	6.8%
MobileMark2007	161min
充电一小时电量	29%

⊕ 具备HDMI、eSATA接口，性价比较高，外观设计比较好看

⊖ 接口设计不合理，键盘手感偏软，触摸板按键较生硬



项目	评分
外观做工	7
使用舒适度	7.5
性能	7
扩展能力	6.5
便携性	7
MC移动指数	7.0

201.81cd/m², NTSC 50.76%

28.5°C 34.5°C 35.5°C

28°C 30.5°C 32°C

运行OCCT 40分钟，底部最高42°C（室温26°C）



底部模块化设计，易于升级。

MC点评 Celeron Dual-Core T3000代替Celeron Dual-Core T1800，并成为入门级市场的主力是一次成功的升级。一方面从产品的最终售价可以看到入门级机型保持了入门级价位，另一方面，与Pentium Dual-Core T4200较小的性能差距能够为部分不满足于此前入门级机型性能，但预算极为有限的用户提供一个非常合适的选择。而天运F3000几乎成为入门级机型的标杆，虽然不太合理的接口设计是其一个软肋，它拥有较好的性能表现，不算难看也并非“低档”的外观设计，较好的散热性能，媲美中高端机型的接口。

在这里我们将这款机型推荐给USB设备较少并且不需要DVD刻录机的、对高清有一些偏爱的入门级用户。最后，考虑到其优秀的高清硬解码能力、借助HDMI带来的高清输出能力以及eSATA接口外挂大容量存储器，将其作为一台HTPC考虑似乎也是个不错的选择。

“我，可以冷静一夏”
华硕K40IN笔记本电脑测试报告

TEXT/Einimi PHOTO/CC

炎热夏天来临之后，散热已经成为影响笔记本电脑用户使用舒适度的关键因素，对于性能相对较高的娱乐机型来说，更显得至关重要。此时，华硕应时推出了全新的K系列，利用IceCool技术，宣称能够使腕托温度始终低于人体温度，带来良好的使用舒适度。K系列是一个怎样的系列？它真的有这样强大的散热能力吗？IceCool技术背后又有着怎样的秘诀？



¥ 6500元
© 华硕电脑
☎ 400-600-6655
e www.asus.com.cn

探究时尚之秘

作为全新系列，K40IN给我们的感觉并不陌生，它的造型看起来似曾相识，与此前华硕推出的N系列较为相似。K40IN的转轴设计比较特别，初看似乎是合页式转轴，因为铰链突起于键盘平面，但是开合之间又发现屏幕底部的L型设计使得打开角度无法达到180度，有几分下沉式转轴的特征。这种混合式转轴实际上颇为实用，铰链上置能够避免机身后部空间被挤占，L型设计又可以增大屏幕与使用者之间的距离以提高舒适度，但是下部的L型设计可能会略微影响美观。

在顶盖与腕托部分，K40IN同样采用了非常具有华硕特色的“晶钻漾彩”技术，相较于“膜内漾印”，同类型的“晶钻漾彩”光泽度更高，耐磨性也较好。被“晶钻漾彩”特有的光泽所覆盖的顶盖下是规则排列的暗纹，它们与光亮表面的相互呼应恰到好处地表达了一种低调的时尚感。打开顶盖之后，发现腕托与键盘边框采用了一体式设计，表面采用了与顶盖一致的“晶钻漾



彩"设计。这不仅保持了整体感，并与顶盖相呼应，还有效地提升了档次。值得一提的是，在外观设计上，K40IN兼顾了诸多细节，键盘上部采用了黑色拉丝处理，与镜面处理的键盘边框相得益彰；触摸板与腕托浑然一体；铰链与屏幕边框采用了同样的镜面处理……这些细节的处理体现了K40IN精细的做工，同时还让K40IN显得较有档次。

探究舒畅之秘

除却时尚的外观之外，从K40IN身上我们还能发掘到哪些K系列的秘密呢？从整个测试到试用体验，K40IN都让我们颇有几分舒畅之感——舒适、畅快。

畅快来源于合理的硬件配置，K40IN是一款集成显卡机型，它采用了NVIDIA MCP75L芯片组，集成了NVIDIA GeForce G102M显卡，但它并非是传统意义上的集显机型，因为NVIDIA GeForce G102M还具备独立的512MB显存。在PCMark Vantage测试中，凭借性能不错的中端主力Core 2 Duo T6400处理器以及GeForce G102M显卡，K40IN取得了3000分以上的较好成绩。令人意外的是，在3DMark06测试中，作为一款集显机型，K40IN也取得了1500分以上的成绩，直逼入门级独显机型。可以说，从测试成绩的反馈来看，K40IN具备了较好的游戏性能，在随后的游戏测试中我们也验证了这一点。虽然《孤岛惊魂2》在中等画质下帧数只能徘徊在13fps左右；但是在《古墓丽影：地下世界》中等画质下，帧数提高到了18fps；而在《极品飞车：无间风云》测试中，K40IN不仅在中等画质下帧数接近30fps，流畅度令人满意，即便是在高画质下，帧数也在15fps以上。对于一款"半集显"机型来说，这样的游戏性能也是意料之外的惊喜了。下面我们来看看舒适方面。

舒适来源于合理的接口布局与良好的使用舒适度。前面我们说到K40IN采用了混合式的转轴设计，这使得机身后部空间得以释放，并安置了散热出风口，机身内大部分热量通过这里排出。这种出风口后置的设计可以减少散热风道以及出风口热流对操作区域的影响，以提升舒适度。除了出风口之外，防盗锁孔也安放到了后部空间，如果能够将用于外接鼠标的USB接口也放置一个到后部将更为理想，不过K40IN的四个USB接口虽然置于机身两侧，但尚有一定间距，能够较好避免设备冲突的情况。

舒适度方面，K40IN具备优秀的散热性能，我们后面会详述，此外，它还具有不错的操作手感。K40IN采用了指腹弯曲键盘，键帽由四角逐渐向中心下



漂亮的顶盖，后置出风口是出色散热的秘诀之一



底部盖板凸起设计有利于内部形成有效的气流循环



触摸板与腕托同质，小凹点可以有效防止移动不顺畅的问题。



独特的键盘键帽设计手感舒适

华硕K40IN温度测试（单位：摄氏度）

测试点	闲置40分钟	运行BurnIn Test 40分钟	运行ORTHOS 40分钟	运行OCCT 40分钟
"A"键中心点	30	30.5	29.5	30.5
"H"键中心点	31	33.5	32	33.5
"I"键中心点	32.5	35	34.5	36
触摸板左侧区域中心点	30	30.5	29.5	30
触摸板中心点	30	31	30	30.5
触摸板右侧区域中心点	28.5	29	29.5	29
底部温度最高点	35.5	39.5	39	41.5
室温	28	27.5	27.5	27

凹，手指放置其上时，键帽的弧度恰好能包裹住指腹，带来较为紧贴的触感，提高操作体验。另外，虽然为了照顾视觉上的整体感，K40IN采用了与腕托相同的镜面处理的触摸板，但触摸板上却布满了圆形小凹点，能够有效避免手指有汗时的移动困难。

探究影音之秘

在性能方面，K40IN取得了较好的平衡，既具备一定的游戏性能，也具有良好的功耗与成本控制。而在输出系统上，K40IN的表现更加令人满意，它采用了LED背光的14英寸屏幕，分辨率达到了1366×768，比同价位产品通常采用的1280×800分辨率精细了不少。另外，借助华硕Splendid靓彩技术，我们还能够得到更为养眼的色彩表现，而从专业仪器测试结果来看，其色域范围也较为适合影音娱乐。K40IN在"影"方面的表现值得肯定，而在"音"方面，作为一款6000元级的机型，K40IN的表现可圈可点。K40IN搭载了奥特蓝星品牌音箱，并支持SRS Premium Sound技术。启动SRS Premium Sound控制面板，可以通过音源类型与输出方式调节来兼顾了多种应用——在音源类型上，有音乐、电影、游戏可供我们选择，而每个音源类型之下还有不同的音效选项：音乐类型下我们可以选择摇滚、说唱、乡村、爵士等多种模式，试听中实时切换，能够感受到明显的音染变化；而在电影类型下则有动作片与戏剧两种模式，动作片模式声音更为清晰，有利于定位，戏剧模式声音的包围感更强，有几分亲临现场的感觉；游戏类型的射击与战略两种模式的效果与电影类似。

探究散热之秘

压轴通常都是好戏，所以在测试并体验了K40IN的诸多方面之后，我们将目光投向了K40IN最大的亮点——散热能力，并针对这一点做了详尽的散热测试。所有的散热测试都是在室温27摄氏度~28摄氏度的室内环境中进行，为了使得测试结果具有可比性与可再现性，我们在利用红外线测温枪测量

温度的时候选取了"A"键中心点代表键盘左边区域、"H"键中心点代表键盘中心区域、"'"键中心点代表键盘右边区域；另外，触摸板左边区域中心点、触摸板触摸区域中心点、触摸板右边区域中心点分别代表了腕托左中右三区域温度。

第一次测量，我们开启K40IN并进入无任何第三方软件的Windows Vista Ultimate英文版系统中，然后保持桌面40分钟。此次测量发现了K40IN C面（键盘面）温度分布的规律，高温集中在键盘右侧，为32摄氏度以上；低温分布在腕托右侧，为28摄氏度左右；其余区域则相差无几，保持在30摄氏度上下。

第二次测量沿用了较为传统的温度测量方法——运行BurnIn Test软件40分钟。经测量，高温区域的温度达到了35摄氏度；低温区域29摄氏度，与第一次测量一致；键盘中部温度有所升高，达到了33摄氏度，这应该是受到键盘右侧高温区域的影响；其余区域与第一次测量大致相当，仍旧保持在30摄氏度左右。此时主观体验并没有感到C面有明显的温度变化，键盘右侧局部触手感觉微热，对整体舒适度影响较小。

第三次测量运行ORTHOS软件40分钟。此时温度变化与第二次测量相仿，这里不再赘述。

第四次测量运行OCCT软件40分钟，此时C面温度变化与第三次测量较为接近，但是底部温度峰值已经达到了42摄氏度，与之前三次测量的39摄氏度相比，有了3摄氏度的提升，对膝上操作的舒适度影响较大。

四次测量，根据所采用的软件，系统负荷呈递增趋势，但是C面温度变化并不大，这说明K40IN的温度控制非常稳定。而在高负荷下，C面峰值也不过36摄氏度，这令人满意。而更为难能可贵的是，高负荷下，腕托温度仅仅30摄氏度左右，与室温只相差2摄氏度，这是非常难得的，值得称赞。

为什么K40IN的散热能力如此优秀？我们拆解了K40IN并对其进行了分析。其一就是针对发热大户硬盘所设计的"空气隔热垫"——卸下底部盖板之后，K40IN机身内部空间整个裸露在我们面前。一般来说，腕托发热的"元凶"就是置于其下的硬盘，而K40IN的硬盘也位于腕托左侧下方。拆下硬盘之后，我们并没有直接观察到腕托，而是一层锡箔。小心揭起锡箔之后，发现了约1cm厚的密闭空间，而在密闭空间与腕托之间，又是一层锡箔。腕托低温的秘诀就在这里——硬盘与腕托之间通过上下两层锡箔密闭了一个空间，密闭空间内是接近1cm厚度的"空气隔热垫"，有效地隔绝了热量向腕托的传递。其二是风道设计，近来盛行的轻薄风使得笔记本电脑越做越薄，部分笔记本电脑对造型妥协，造成狭小的内部空间无法形成有效地循环，热量就只能通过机身外壳来散发。K40IN则偏向于散热能力，保持一个较为传统的机身厚度的同时，底部盖板还在散热系统风扇位置进行了突起设计，这有利于散热风扇将进风口空气导向出风口，形成有效循环。

MC点评 通过体验与测试，我们验证了K40IN宣称的优秀的散热能力，对于娱乐机型来说，特别是在炎热的夏天，这是保证良好舒适度的先决条件，值得称赞。此外，K40IN还具有一定的游戏性能与优良的做工，外观设计也不失时尚感，与同价位机型相比，影音表现力也属于中上水平，是6000元级机型中在影音娱乐方面表现均衡的一款，因此，我们给它颁发了《微型计算机》"Hot Choice"奖项。但是K40IN较宽的屏幕边框与键盘边框一定程度影响了视觉效果，也略微增大了机身尺寸。所以，我们将它推荐给对便携性要求不高，同时注重使用舒适度与散热能力的入门级玩家。

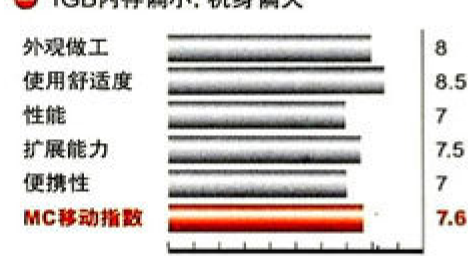
产品资料

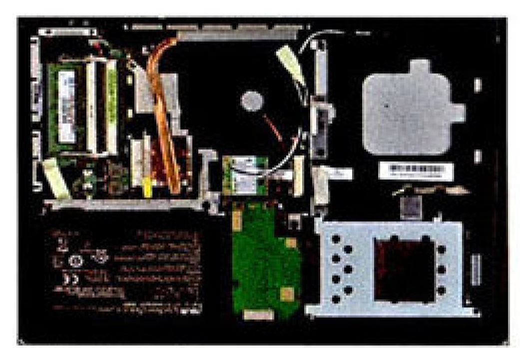
处理器	Core 2 Duo T6400 (2.0GHz)
芯片组	NVIDIA MCP75L
内存	1GB DDR2 667
硬盘	250GB(SATA/5400rpm/8MB)
显卡	NVIDIA GeForce G102M
显示屏	14英寸 (1366×768)
光驱	DVD-RW
无线网络	802.11a/b/g/n
主机重量	2.38kg
旅行重量	2.79kg
操作系统	Linux

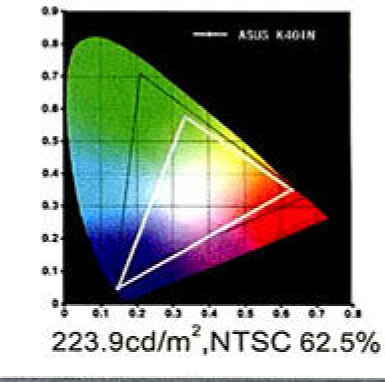
测试成绩

PCMark Vantage	3008
Memorie	1676
TV and Movies	2333
Gaming	2264
Music	3002
Communications	2891
Productivity	2829
HDD	2806
3DMARK06	1594
播放1080p/H.264视频	
平均CPU占用率	3.9%
《孤岛惊魂2》@1366×768，DX9	
Medium	12.63fps
《古墓丽影：地下世界》@1366×768，	
Medium	18fps
《极品飞车：无间风云》@1280×720，	
LOW	42fps
Medium	29fps
HIGH	18fps
MobileMark2007	
Life Rating	236min
Performance Qualification	145
充电一小时电量	57%

+ 散热能力强，做工精细，续航能力较好
- 1GB内存偏小，机身偏大




底部升级方便



223.9cd/m²,NTSC 62.5%

高品质超便携电脑之争

华硕EeePC Shell贝壳机 Vs. 惠普Mini 2140

超便携电脑的设计初衷是在轻便易携的前提下满足基本应用需要，不过从很多读者朋友的来信和购机求助来看，超便携电脑除了保证“能用”，还要尽可能地“好用”。按照这个标准，华硕EeePC Shell贝壳机（具体型号为1008HA，以下简称贝壳机）和惠普Mini 2140是目前最值得关注的两款超便携电脑精品，尤其是相比大部分同质化严重的超便携电脑，它们不但在外观做工方面让人眼前一亮，而且凭借出色的设计在操作手感、散热性能、电池续航能力等诸多方面的表现都可圈可点，因此顺理成章地成为预算比较充足的消费者的重点考察对象。

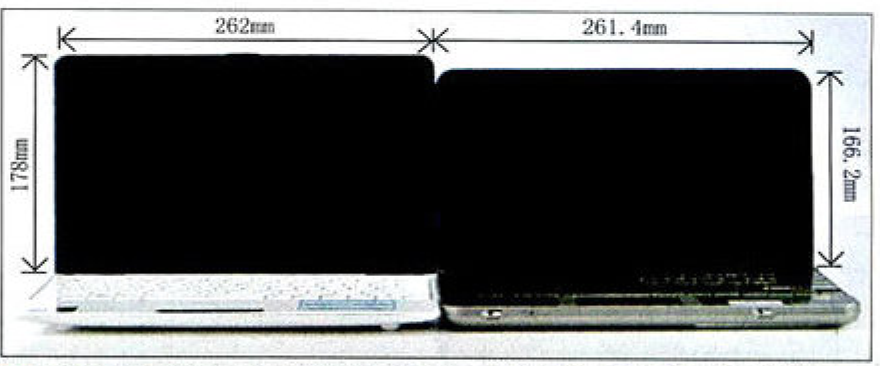
不过，就像宝马Mini Cooper与大众甲壳虫一样，如果对外观设计风格没有明显的偏好的话，在它们之间进行取舍很难做到干脆利落。为了帮助大家充分了解两款产品各自的优劣势所在，下面我们就从便携性、使用舒适度和性能表现三大方面，通过真刀真枪的对比测试，看看到底谁更适合谁。

TEXT/番茄炒蛋　PHOTO/牛 唱

便携性

两款产品的机身尺寸比较接近，由于贝壳机的厚度更薄，因此合上显示屏时更显轻薄，而Mini 2140的宽度较窄，因此看上去比贝壳机要小上一圈，给人的感觉相对比较厚实。重量方面，由于送测的Mini 2140采用了选配的6芯大容量电池，因此机身重量和旅行重量分别达到了1.34kg和1.73kg。虽然根据惠普的官方资料，在搭配3芯电池的情况下，Mini 2140的机身重量减轻到1.19kg，但这样仍然超过了贝壳机的1.07kg，再加上比较厚重的电源适配器，因此Mini 2140携带外出相对来说不如贝壳机。

在机身强度方面，由于Mini 2140采用了铝合金金属机身，因此表现强于贝壳机，用力下压显示屏顶盖时，显示屏上也不会有波纹出现，而且转轴处更加结实，显示屏晃动角度更小。同时，金属材质的机身外壳也更耐磨，我们尝试着用尖锐的物品在顶盖上划动，Mini 2140基本完好无损，贝壳



■ 贝壳机的宽度大于Mini 2140，所以打开显示屏之后看上去比Mini 2140大上一圈。

机还是有点划伤的痕迹，所以携带Mini 2140外出时相对更加省心。不过贝壳机附送了保护内袋，因此放在包里携带外出时也不必担心外壳被划伤。

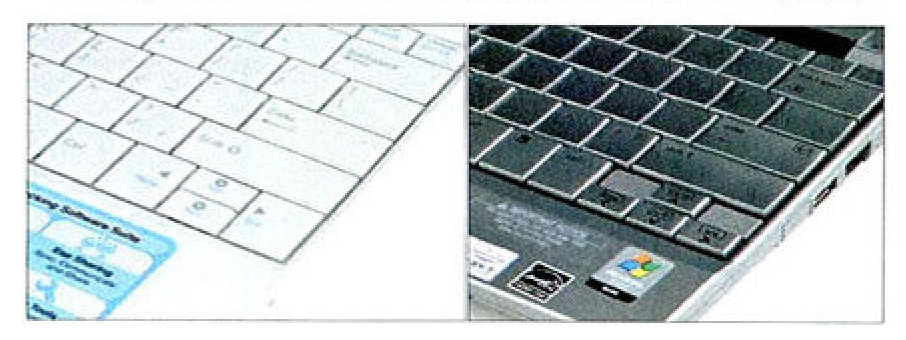
小结：

贝壳机和Mini 2140在便携性方面的表现都非常不错，相比之下，贝壳机的机身更加轻薄小巧，易于携带，而Mini 2140所采用的铝合金机身外壳，在使用时能更好地起到保护作用。

使用舒适度

操作手感

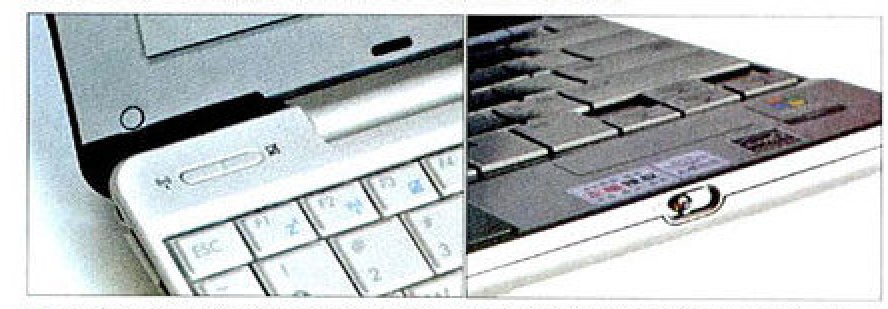
相比我们之前测试过的大多数超便携电脑，贝壳机和Mini 2140的键盘设计都要优秀得多，不论键盘整体尺寸还是键帽大小、布局都算得上无可挑剔，实际使用手感也都很优秀。相比之下，我们对贝壳机的键盘更加满意，主要是因为它的键帽设计更加接近传统造型，因此各个按键之间的距离相对更大，误操作的可能性也因此更小。而Mini 2140的键帽表面与底部同样大小，因此按键之间的间隙偏小，用户可能需要一段适应时间才能上手。



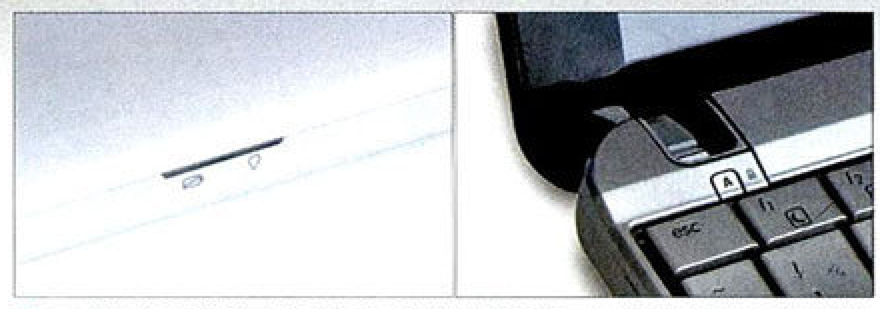
■ 贝壳机与Mini 2140键盘的最大区别在于键帽造型，贝壳机的键盘更符合多数人的使用习惯。



■ 贝壳机的触摸板面积更宽大，手感也更为出色。



■ 贝壳机的无线网络开关和触摸板开关按键都位于键盘左上方，Mini 2140的触摸板开关位于触摸板上方，无线网络开关则位于机身前端。



■ 贝壳机在顶盖处也设计了两个状态指示灯，合上显示屏之后仍然能够了解充电和待机状态，而Mini 2140的状态指示灯则主要位于机身前端，并在键盘左上方设计了大小写切换状态指示灯。

得益于更加宽大的机身，贝壳机的触摸板在采用了常规的布局之后，还保证了比较宽大的面积，充分照顾了大多数用户的使用习惯。同时，虽然在表面进行了光滑处理，但贝壳机的触摸板表面设计了细沙粒一样的颗粒凸起，因此光滑触摸板往往会出现的手指移动不畅的问题，在贝壳机上没有出现，不论是移动还是定位都很顺手，手感让我们非常满意。相比之下，Mini 2140的触摸板手感要弱一些，不但左右按键分列触摸板两侧的设计使用起来不大习惯，而且手指有汗时光标的移动和定位也比较困难。

散热能力

从测试成绩来看，两款产品的散热能力都很不错，在28°C室温环境下，两款产品的C面温度都控制在35°C左右，使用时只是有些温热的感觉。相比之下，Mini 2140的表现更胜一筹，就连机身底部的温度也没有超过40°C，表现相当抢眼。我们推测这样的表现除了本身散热设计足够优秀之外，大块头的6芯电池也有一定的帮助作用。由于6芯电池抬高了Mini 2140的机身后部，因此机身底部与桌面之间的空隙更大，空气流动更加畅通，散热表现相应也有所提升。

扩展能力

两款产品的扩展接口数量和种类上很接近，不过在具体设计上还是有很大区别。为了保证机身外观的协调统一，贝壳机的扩展接口全部被挡板遮住，因此视觉效果不错。不过在采用了这样的设计之后，由于USB接口陷入较深，一些



■ 贝壳机机身左侧　■ Mini 2140机身左侧

■ 贝壳机机身右侧　■ Mini 2140机身右侧

体积比较大的USB设备可能无法正常插入使用。

Mini 2140则采用了常规的扩展接口设计方式，还额外提供了超便携电脑上比较少见的ExpressCard接口，整体风格更偏向于实用。另外，高配置版本的Mini 2140还附送了外置USB DVD光驱，以备不时之需。

显示效果

两款产品在显示效果方面的表现各有千秋，贝壳机的NTSC色域为50.39%，色彩饱和度相对较高，因此画面色彩相对比较浓郁。Mini 2140的显示屏亮度为201cd/m^2，相比贝壳机的149cd/m^{2}高出一截，在外部光线较强的时候画面相对更容易观看。另外，Mini 2140的显示屏分辨率为1024×576，存在部分软件兼容性问题，值得大家注意。

小结：

相对其它大多数超便携电脑，贝壳机和Mini 2140在影响使用舒适度的各个方面都有着上佳表现，能更好地保障用户在实际使用时的应用体验。具体到各个细节来看，贝壳机在操作手感和显示屏NTSC色域方面更优秀，而Mini 2140则在扩展能力和显示屏亮度方面更为出色，而且在散热能力方面应该也有一定的优势。

性能表现

与其它大多数超便携电脑一样，贝壳机和Mini 2140都采用了英特尔Atom平台，硬件配置比较接近。虽然贝壳机采用了规格有所提升的Atom N280，但由于仍然搭配了945GSE芯片组，因此从理论上讲，整体性能相对采用N270处理器的Mini 2140并不会有太大优势，二者的性能表现应该比较接近。

不过，我们拿到的高配置版Mini 2140预装了Windows Vista Home Basic操作系统（Mini 2140也有预装Windows XP操作系统的版本，具体型号为Mini 2140-222，报价3999元），消耗了比Windows XP操作系统更多的硬件资源。因此在实际性能测试中，Mini 2140的表现与预装Windows XP操作系统的贝壳机相比有比较明显的差距，开机耗时和压缩/解压文件耗时都高于贝壳机，而且播放同一部1024×576分辨率的RMVB格式视频，贝壳机表现比较轻松，而Mini 2140则无法流畅播放。根据我们的经验，Atom平台的超便携电脑要想应付Windows Vista操作系统是比较吃力的，好在惠普在官方网站上提供了Mini 2140的Windows XP驱动程序，因此希望改善性能的用户可以自行改装Windows XP操作系统。从我们的试用情况来看，安装Windows XP操作系统之后，Mini 2140的性能表现确实有了很大的提升，已经能够流畅播放之前比较吃力的1024×576分辨率的RMVB格式视频。

相比其它大多数超便携电脑，贝壳机和Mini 2140的电池续航能力都很出色。贝壳机虽然搭配的是常见的3芯电池，但借助高效的电源管理功能，其视频播放电池时间超过4小时，效率相当惊人，明显强于其它同样采用3芯电池的超便携电脑（普遍在2.5小时左右）。由于搭配了6芯大容量电池，Mini 2140的电池续航能力很强劲。虽然由于显示屏分辨率的缘故，Mini 2140无法运行BatteryMark测试软件，不过从模拟实际应用情况来看，它的视频播放电池续航时间能够超过5小时，考虑到这个成绩还是在预装的Windows Vista操作系统下取得的，因此Mini 2140的电池续航能力相当优秀。需要指出的是，参测的Mini 2140样机搭配的是6芯电池，而市售机型的标配电池规格是3芯26Wh（约为10.8V/2400mAh），因此市售Mini 2140的电池续航时间至少要比测试样机成绩减少一半。这样看来，如果都采用标配电池，贝壳机的电池续航能力更加强劲。

另外，贝壳机和Mini 2140的电池充电速度也比较出色，在充电1小时之后，贝壳机的电池电量达到了48%，而Mini 2140更是达到了惊人的72%。如果按照二者的视频播放电池时间，充电1小时后两款产品分别可以播放视频大约2小时和3小时50分钟，这样的效率基本可以满足临时决定外出的应用需要。

小结：

由于参测的Mini 2140样机预装了Windows Vista操作系统，因此即使两款产品采用了大致相同的硬件配置，但Mini 2140性能表现还是相对较弱，建议对性能有一定要求的用户自行换装Windows XP操作系统，或者直接选购预装Windows XP操作系统的型号。电池续航能力方面，虽然搭配了6芯电池的Mini 2140的测试成绩更为抢眼，但如果在采用标配电池的情况下，贝壳机的表现应该更为出色。

华硕贝壳机		惠普Mini 2140
	硬件配置	
Atom N280（1.66GHz）	处理器	Atom N270（1.6GHz）
945GSE	芯片组	945GSE
1GB DDR2 800	内存	2GB DDR2 800
160GB（SATA-II/5400rpm/8MB）	硬盘	160GB（SATA-II/5400rpm/8MB）
集成GMA 950	显卡	集成GMA 950
10.2英寸（1024×600）	显示屏	10.1英寸（1024×576）
N/A	光驱	外置USB DVD光驱
10/100/1000Mbps	网卡速度	10/100/1000Mbps
802.11b/g/n，蓝牙	无线网络	802.11b/g/n，蓝牙
10.95V/2900mAh	电池容量	约10.8V/5000mAh（标配3芯26Wh）
1.07kg	主机重量	1.34kg
1.32kg	旅行重量	1.73kg
262mm×178mm×25.7mm	机身尺寸	261.4mm×166.2mm×26.7mm
Windows XP Home	操作系统	Windows Vista Home Basic
3899元	官方报价	4799元
	测试成绩	
5小时55分钟	BatteryMark4.0.1	N/A
约4小时10分钟	播放视频电池续航时间	约5小时20分钟
48%	充电1小时电池电量	72%
49秒	开机耗时	1分19秒
4分05秒/15秒	压缩/解压237MB文件耗时	4分33秒/21秒
149cd/m²	显示屏亮度	201cd/m²
50.39%	显示屏NTSC色域	43.86%
253mm×97mm	键盘尺寸	253mm×100mm
15mm×14mm	键帽尺寸	16mm×16mm
18mm	键距	18mm
65mm×40mm	触摸板尺寸	61mm×31mm
	散热表现（室温28℃）	
35.5℃	键盘左	34.5℃
34℃	键盘中	34℃
34℃	键盘右	32.5℃
34℃	腕托左	36.5℃
34℃	触摸板	35℃
33.5℃	腕托右	34℃
44℃	底部	38.5℃

贝壳机 NTSC色域为50.39%

Mini 2140 NTSC色域为43.86%

MC点评

至此，关于华硕EeePC Shell 贝壳机和惠普Mini 2140的对决就要告一段落了。其实我们不难看出，这两款充满个性味道的产品设计风格可谓迥异：以贝壳为设计灵感的EeePC Shell 贝壳机带给大家的是一种自由和亲切，而采用铝合金机身外壳的Mini 2140则展现了一种近乎冷峻的科技感。我们认为，这是一场没有输家的比赛，因为从各个方面来看，这两款产品都是不可多得的超便携电脑精品。不过贝壳机是华硕EeePC家族通过不断优化、不断改进而来，在外观做工等各方面都有大幅度的改变，而Mini 2140则是在前代Mini 2133基础上的小改款，这固然是一种经典延续，不过也可能会有一些审美疲劳。对便携性、使用舒适度和性能表现三大方面进行综合之后，相信大家对两款产品的评价自然也就明晰起来，现在我们也总结如下，希望能为大家提供参考：

华硕EeePC Shell贝壳机：外观乖巧可爱而且易于携带，同时在操作手感、电池续航能力等方面的表现很出色，很适合追求个性、崇尚自由生活方式的年轻用户。

惠普Mini 2140：偏商务气息的外观设计风格沉稳大气，质感出色，各个方面表现均衡，值得内敛又不甘于平庸的商务人士重点考虑。



3G运营商你选谁?

三大运营商3G品牌定位与套餐资费全解析

TEXT/王伟光 姜 维 但 蒙

在5月17日，之前一向是以"陪太子读书"的形象出现的联通也豪气万丈地"沃"了一嗓子之后，中国移动、中国联通、中国电信这三大运营商之间的激烈厮杀，终于全面展开。三家运营商和三种3G制式尽管为消费者带来了更为宽泛的选择范围，然而对于普通消费者而言，却深感迷茫。

消费者面对全球首例三网共存的局面，除了各种3G制式的技术问题、资费问题和兼容问题，还要分辨不同制式、不同套餐的定位是否适合自己。即使是同一种3G制式，也被"赋予"了五花八门的资费套餐，似乎又在重演2G时代的混乱，资费宣传单里面的各种词汇(如"闲时时段"、"加送省内"等)更让人无所适从。

"天翼"、"G3"和"沃"，CDMA2000、TD-SCDMA和WCDMA，究竟我们该选谁?

中国电信——天翼

品牌

中国电信作为中国乃至全球最大的固定电话和宽带运营商，在收购了联通CDMA网络并进行了3G升级后，可提供全方位的高速网络接入服务。电信3G品牌"天翼"也是三家运营商中最早开始广告轰炸的。

从电信3G的品牌标识来看，"天翼"是添翼的谐音，其中的"翼"和英文"e"谐音，天翼的LOGO便是一个飞翔的"e"，充分体现了其移动互联网的定位。天翼，通俗一点可以理解为：3G为中国电信原本的有线网络增添了翅膀。

网络

就网络传输速率而言，电信天翼所采用的3G制式为CDMA2000，目前

各种3G制式目前能达到的最高速率对比

3G制式		下行速率	上行速率
CDMA2000 1X	EV-DO Rev.A	3.1Mbps	1.8Mbps
	EV-DO Rev.B	9.3Mbps	5.4Mbps
WCDMA(HSPA)		14.4Mbps	5.76Mbps
TD-SCDMA(HSDPA)		2.8Mbps	384Kbps



CDMA2000 1X EV-DO Rev.A的上下行速率为1.8Mbps/3.1Mbps，介于联通WCDMA和移动TD-SCDMA之间。CDMA2000的3G网络具有低辐射、高保密性、频谱利用率高，以及在演进方面高度平滑和较低成本等独到优势。

由于全球的互联网全部是基于有线连接，所以，任何访问互联网的请求最终都会转到有线网络上。整个过程类似于使用Wi-Fi上网一样，仅仅在笔记本电脑和无线路由器之间的通信是采用无线信号，而事实上无线路由器也要通过插在其上的网线来上网。这时，上网的速度和质量就取决于那根连在无线路由器上的网线。假设这根网线牵自铁通，那么就算有2Mbps的带宽，那么玩起那些使用电信服务器的网游时也会非常卡。3G同样是这个道理，要达到高品质的移动上网体验，背后必须拥有高品质的有线网络的支持。中国电信在这方面显然做得很好。在完成有线网和3G无线网的整合后，中国电信将能够提供最优的3G无线上网体验。在前端，是能够提供下行3.1Mbps和上行1.8Mbps速率的CDMA2000 1X EV-DO Rev.A 3G无线通信网络；在后端，是中国规模最大、覆盖范围最广、网络性能最稳定、信息资源最丰富的CHINANET Internet骨干网，其国内带宽和国际出口带宽均居中国第一。有了如此强有力的后端的支持，相信前端的3G应用也会有不亚于电信ADSL的体验。

资费

天翼在资费和套餐方面，主要分为两大种类。一类和普通2.5G的形式差不多，我们暂时称之为语音类，适用于语音通话、短信和少量数据通信。目前推出的套餐包含天翼3G时尚套餐、大众套餐、商旅套餐和畅聊套餐，根据地域的不同，在种类数量和资费上会有较大区别。如同2.5G的收费方式，3G语音类的套餐形式繁多，根据市话、长途、包接听、漫游、包短信数量、包数据流量等元素的组合来定制各种套餐标准。由于天翼的CDMA2000 1X EV-DO在CDMA2000 1X标准的基础上仅做了数据通信上的大幅提升，如果抛开高速的3G数据传输服务，CDMA2000 1X EV-DO用起来和以前联通的2.5G CDMA2000 1X几乎没有区别，但价格却高很多。所以对于想体验3G的朋友来说，我们不建议选择数据流量极少的语音类套餐。

第二类套餐可称之为无线宽带套餐，在所有开通了3G的城市都可办理。这种套餐和语音类有明显的不同，它是唯一能够提供真正的3G体验的资费组合方式，特点为每月有足够多的3G数据流量。根据地域的不同，每月300元最低能包150小时的上网时间，最高则能达到360小时并同时赠送600分钟的本地通话时长。个别地区还推出了包年套餐，比如北京就有1080元包年不限时的年付套餐，价格已和ADSL的年费相当。值得注意的是套餐的某些项目所含流量仅限于本地流量，而某些项目不分本地和漫游，如果经常出差的话，应选择后者才合适。

前景

CDMA2000标准的核心技术由美国高通开发，能够实现完美的向下兼容和平滑过渡。现在天翼的CDMA2000 1X EV-DO(Evolution-

上海天翼3G商旅套餐（语音类）

套餐名称	月基本费（元/号）	国内通话（分钟）	手机上网(MB/月/号，包括本地和国内漫游)	接听	增值业务产品	[illegible]（元/分钟）	手机上网超出资费
天翼商旅59加装套餐	49	130	15	本地接听免费	来电显示；七彩铃音；189邮箱一个；和“我的e家”套餐内的固话、本套餐手机加装包中的手机之间本地互打免费。	0.37	0.005（元/KB）
天翼商旅89加装套餐	69	200	15			0.34	
天翼商旅189加装套餐	149	600	30			0.25	
天翼商旅289加装套餐	229	920	30			0.25	
天翼商旅589加装套餐	469	2230	30	国内接听免费		0.21	
天翼商旅889加装套餐	709	3830	30			0.19	

上海天翼3G无线宽带套餐

套餐名称	月基本费（元/月/号码）	含上网时长（小时/月）		使用方式	[illegible]
		本地	国内漫游		
无线宽带60套餐（C+W）	60	40	10	CDMA 1X+WLAN	无
无线宽带100套（C+W）	100	80	20		预存12个月，赠C+W数据卡一张
无线宽带150本地套餐（E+W）	150	60	无	CDMA 1X+EVDO+WLAN	预存12个月，赠E+W数据卡一张
无线宽带200本地套餐（E+W）	200	80	20		
无线宽带200本地套餐（E+W）	300	150	30		
无线宽带200全国套餐（E+W）	200	70		CDMA 1X+EVDO+WLAN	预存12个月，赠E+W数据卡一张
无线宽带300全国套餐（E+W）	300	120			

Data Only) Rev.A事实上是由联通以前的CDMA2000 1X网络升级而来，因为只需要升级部分硬件和软件，所以可以实现快速的3G部署，覆盖范围也非常可观。目前电信已经在全国直辖市、大型省会等342个主要城市开通了天翼业务，并计划到7月底实现500个城市的覆盖。

由于CDMA2000 1X EV-DO Rev.A的下行速率和联通WCDMA-HSDPA高达14.4Mbps的速率相比还有很大差距，所以中国电信已经在进行CDMA2000 1X EV-DO Rev.B版本的测试，计划在年底进行全面的升级，到时下行速率将提高到9.3Mbps，以对抗联通的WCDMA。

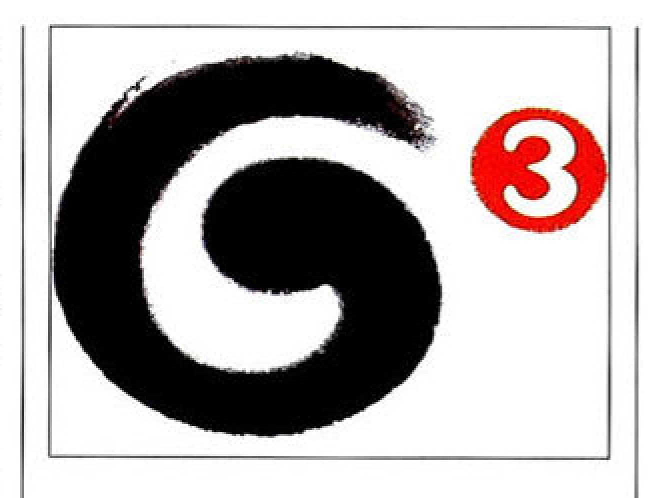
“天翼”最大的一个特点就是将电信的优势资源很好地整合在一起，实现一号多用。例如天翼189，在开通相应业务后，“189”不仅是用户的手机号码，还可以成为用户的宽带的上网账号、聊天号和邮箱号。值得一提的是“天翼”所有业务还可以统一账单，用户可将固话、宽带、IPTV和移动业务都绑定在一起，缴费的时候一次搞定。此外，天翼包时收费模式相对极具性价比。

不过，天翼是一个专注于“移动互联网”服务的品牌，而对于3G，移动互联网只是其中的一个应用而已。根据中国电信以往的业务领域来看，它更关注家庭和企业的应用，个人业务较为欠缺，没有像中国移动的动感地带、全球通那样能提供丰富的个性化应用的品牌。为此，在5月底，中国电信和微软MSN共同发布的联合品牌即时通信客户端软件“天翼live”，但目前其功能尚不足以真正吸引个人用户。

中国移动——G3

品牌

“G3”标识造型取义中国太极，核心视觉元素源自中国传统文化中最具代表性的水墨丹青和朱红印章。一方面，水墨丹青和朱红印章展示了G3背后的TD-SCDMA制式的国产身份，另一方面，回归传统的书法和印章昭示了G3的定位目标——经过岁月和文化积淀，注重传统的成功人士。从这点来看，移动主攻的似是目前手头高端和集团客户资源的高保留率。



网络

3G牌照发放后，无论是3G网络的铺开速度，还是网络速率，中国移动并没有优势。在TD-SCDMA试商用开始，信号问题、速度问题、资费问题让移动G3成为众矢之的，在经过网络改造，设备升级之后，G3的信号问题得到了基本解决，而网速的缺陷也正被慢慢弥补。

移动TD-SCDMA的理论上下行速率分别是是384Kbps和2.8Mbps。虽然从理论上来看，TD-SCDMA速率不如CDMA2000和WCDMA，但要知道CDMA2000和WCDMA都属于自干扰系统，用户之间自干扰现象很明显(特别是用户进行HSDPA业务时)，致使各个用户实际能得到的速率要比理论速率低很多。另外这两个系统中的话音用户也会对HSDPA用户形成干扰，而TD系统中话音用户对HSDPA用户干扰基本没有，用户能够有较多的机会得到接近理论值的HSDPA速率。因此，在用户形成一定规模的时候，TD的上网速率将未必比CDMA2000和WCDMA慢。

TD-SCDMA基础套餐资费

套餐月费	包含本地主叫时长	新业务内容	超出部分语音本地主叫	超出部分视频电话本地主叫	其他资费
28元	150分钟	10MB数据流量	0.2元/分钟	0.6元/分钟	短信0.1元/条，三种套餐均包含来电显示和奥运手机报
58元	350分钟	10MB数据流量，彩铃			
88元	600分钟	10MB数据量量，彩铃			

资费

中国移动的“G3”的资费由两部分构成，3档T网+G网的基础套餐(包括基本的语音，视频通话，10M数据流量等)和5档数据流量可选包。由于是按照流量计算费用，且不分接入点，因此理论上也不会产生类似前段时间闹得沸沸扬扬的天价3G话费单这样的事件。

中国移动面对157号段用户和188号段用户提供3G语音服务。157号段用户可以选择28元、58元和88元三档TD试商用套餐，套餐内本地主叫最低费用低于0.15元/分钟，试用期间还能享受五折优惠，特别适合希望少花钱尝鲜3G的年轻用户。而188号段用户可以选择“全球通88套餐”，分88、128、188、288、388、588、888和1688元8种包月套餐，其中的88元档可拨打800分钟电话，接听免费，赠送60分钟可视电话和50MB的3G上网数据流量，月基本消费不低于100元的“全球通”用户可以申请。而全球通套餐更是G3初期真正“打手”，8种套餐的详细方案显然是希望“全球通”这个明星品牌可以延续在2.5G时代的辉煌。

上网套餐方面，移动G3共推出了五档数据流量套餐，月租费为5元、20元、

TD-SCDMA数据流量套餐			
套餐名称	流量（包含TD和GSM）	超出流量资费（包含TD和GSM）	每月封顶费用
标准资费	0	0.01元/KB，且不再区分CMNET和CMWAP接入点	1000元
5元套餐	30MB		
20元套餐	150MB		
50元套餐	500MB		
100元套餐	2GB		
200元套餐	5GB		

50元、100元和200元，分别包括30MB、150MB、500MB、2GB和5GB的流量，超出部分均按0.01元/KB收费，每月封顶流量为15GB，封顶费用为500元。其中，20元就可以享受到150MB的流量，对于一般的用户来说，用手机浏览wap网页、手机QQ聊天等应用也已足够用了。

值得关注的是，中国移动正在推广全新的随e行G3礼包，只要一次性交付560元即可获得7个月、105GB/月的3G上网流量，相当有吸引力。

前景

依托中国移动强大的资金实力和基建能力，TD-SCDMA的覆盖率不用担心。同时近日，中广卫星移动广播有限公司与中国移动达成了CMMB与TD-SCDMA捆绑式营销的协议。TD-SCDMA和CMMB是我国通信行业和广电行业最有代表性的两项自主创新技术，这两项技术在手机上的合作备受关注。中广移动计划在今年底完成对全部337个地级市CMMB信号的覆盖，而中国移动则计划完成其中238个城市3G网络的建设，其中东部省市将实现全覆盖。

然而，国产标准G3的前景暂时不太特乐观。尽管我们在前面说到，在各方面因素消长之下，或许TD-SCDMA最终在网络速率方面的劣势不会像现在这样明显，但其在宣传上的被动局面可能不是短时间所能解决的。

对于消费者而言，G3的最大问题应是目前市场上支持的终端设备种类不多，用户的选择面相对其它两种标准较窄。为了改善这一状况，中国移动一方面补贴TD终端厂商研发，另一方面，自己投入研发力量，深度定制终端，期望改善目前的问题。同时中国移动给予成熟度较低的终端很高的补贴，以此来拉高产品性价比，提高市场竞争力，同时也保障渠道的利益，3G上网本便是这一手段影响的第一批终端。

就目前状况来看，国家还是给予了TD-SCDMA更多的扶持，中国移动也通过各种手段来减小和对手的差距。以发展的眼光来看，移动和TD-SCDMA未来的机会和上升空间不可小觑。对于消费者而言，移动在针对不同用户群体定制个性套餐方面的能力，将是吸引我们选择G3的最好理由。

中国联通——沃

品牌

中国联通的3G品牌“沃”（英文为“WO”）是三家运营商中最晚面世的。“沃”的标识就是英文“WO”配上橙色的底色，跳动的元素让整个标识富有青春动感的气息。从“沃”品牌的设计理念来看，其中文名称“沃”与英文名称“WO”发音相近，意在表达对创新改变世界的一种惊叹，表达了想象力放飞带来的无限惊喜。不过这样一来，联通在宣传“沃”时光通过字面上来解释就不够了，只有更多地借助电视、广播、网络视频、电子杂志等——这或许也是为何“沃”的户外平面广告远远低于其它两家运营商的原因。

此外，就标识表达的含义来看，联



通“沃”的定位趋向于年轻化。但就目前的情况来看，用户对这个新品牌的认同度并不高，不管从字面上还是寓意上，联通的“沃”与3G的联系都显得不是很密切。

网络

联通采用的是目前技术已经相当成熟的WCDMA标准，该标准目前主要在欧洲地区使用。在3种技术标准中，WCDMA最大的，同时也是用户关注度最高的优点就是它的理论上限速度是三种标准中最高的，而从目前各种测试的结果来看，也确实如此。而对于运营商来说，这套标准的最大优点则是能够直接架设在现有的GSM网络上，这样网络基础设施的过渡会相对的容易，投资也会小很多。眼下，联通WCDMA网总共建设77272个基站，涉及56个城市。

用户关心的第二个优点则是目前国内市场上支持WCDMA标准的终端设备是最丰富的，其中不乏各种销量火爆的“街机”，这使得用户不需要在手机的外观上烦恼。中国联通并没有对终端设备给予补贴，最主要原因是WCDMA经过多年的发展，终端产业链已经足够成熟，产品已经有了较高的性能价格比，因此无需大力拉动。但不给予终端补贴，并不代表不给用户“补贴”。为了吸引用户，“沃”的新入网优惠，试商用期间半价等措施，都可以理解为直接给用户的补贴或优惠。

资费

“沃”的资费标准刚推出时引起一片惊呼，针对3G上网卡用户，中国联通推出三大套餐，分别为150元/月包3GB流量、200元/月包5GB流量，以及300元/月包10GB流量。超出部分按照0.01元/MB收取。超过30GB流量后将自动关闭上网功能，次月自动恢复。上网费用全部800元/月封顶。

而3G普通用户（不含上网卡）上网资

“沃”的资费标准

套餐月费	包含内容			超出部分国内语音通话	超出部分国内视频通话	超出部分M/T	其他资费
	国内语音通话	国内视频通话	新业务内容				
186元	510分钟	20分钟	20M，40T，60MB数据	主叫0.36元/分钟，接听免费	主叫0.9元/分钟，接听免费	1元/M，0.2元/T	短信0.1元/条，数据流量0.01元/KB，彩信0.9元/条，所有套餐均包含来电显示与手机报
226元	660分钟	25分钟	30M，50T，60MB数据，				
286元	890分钟	30分钟	40M，66T，100MB数据				
386元	1200分钟	50分钟	50M，80T，150MB数据	主叫0.32元/分钟，被叫免费			
586元	2100分钟	135分钟	60M，100T，500MB数据	主叫0.28元/分钟，被叫免费			
886元	3500分钟	180分钟	90M，120T，2GB数据	主叫0.26元/分钟，被叫免费			
1686元	7000分钟	300分钟	200M，250T，5GB数据	主叫0.24元/分钟，被叫免费			

关于T和M流量：这是一种基于应用的计费方式，即内容提供商会标示出文本或媒体内容所对应的T或M流量，不论用户下载该内容使用了多少时间或流量，收费标准都是套餐外1元/M和0.2元/T。理论上来说，该方案更有利于通信资费的透明化。

费方案从186元到1686元共7档，联通将3G上网按内容划分为按音乐、视频等流媒体以及纯文字文本收费。据业内估算，这七档套餐内语音资费水平0.24/分钟至0.36元/分钟，所含语音、新业务和可视电话的价值占比为7：2：1。尽管联通已经宣布全面取消长途费和漫游费这两项一直为人诟病的费用，尽管试商用期间费用减半，但186元包月(试商用期间93元)的最低消费限额依然不算亲民，而愿意入网的高端客户偏偏最大的特点又是对价格不敏感，因此联通取消长途与漫游费用这一举措到底能为“沃”带来多少用户还需要时间检验。

试商用期间半价93元的入门套餐提供了包括基本的语音和视频通话在内的相当丰富的内容，计算比较之下，该套餐比使用移动G3花93块钱能做的事情更多。分析来看，如果尽可能的用完套餐包含的内容还是相当划算的，但是使用上显得不灵活不自由，且起点太高了些。然而优惠期一旦结束(今年9月份之前，联通的七档基本套餐都将只收取一半费用)，这种性价比优势随即荡然无存。

前景

中国联通已透露整体的3G放号计划，其中9月30日前，为试商用阶段，第一批55城已开始试商用限量放号；9月1日开始试商用规模放号，其它229城市在9月底前分批开始试商用限量放号。到年底前，将进入第二阶段，开始正式商用，在全国284个城市同步正式商用，规模放号。此外，联通还宣布3G资费采取全国统一，将不允许各地分公司自行制定3G资费。

WCDMA目前的网络速率优势，使得WCDMA在本身技术上不必急于改进，而且WCDMA手机目前也是国内最多品牌和型号的3G手机。然而，这并不意味着联通可以凭借这两点获得压倒性的优势，据称即使在联通的计划中，也不过认为自己可望在三年内3G业务用户占市场总额20%，并取得整体市场占有率的三分之一。

不可否认，无论是活力四射的“沃”广告，还是精心设计的T/M收费模式，都非常贴近年轻族群的时代特征。然而在我们的抽样调查中，仍有接近4成普通年轻消费者表示，看不懂联通的广告：“只看到不同打扮的人，很炫的画面，飞来飞去，他们到底在‘沃’什么？”锐意的“纯意识流”广告中，3G和“沃”的关系，联通3G能带来什么，几乎完全没有提到。从推广和行销而言，“沃”充满了困惑。

再者，联通为“沃”的解释是“意味着此品牌将为用户提供一个丰盈的平台，为个人客户、家庭客户、集团客户和企业服务提供全面的支撑”。但从宣传和套餐来看，它更偏向于个人用户。

试商用期间半价优惠的“沃”对想尝鲜的WCDMA手机用户而言有一定的性价比，值得一试。同时，在用户大规模入网之前，WCDMA的网速优势还是比较明显的。

写在最后

综合全文，相信你对于天翼、G3和沃已经有了清晰的认识。这里不妨再来简单的总结一下它们的现状。

天翼(CDMA2000)：天翼在技术上竞争力一般，但由于之前运营的网络可以从CDMA 1X平滑过渡到CDMA2000 EV-DO，不用大规模新建网，这将使CDMA2000的网络铺设先拔头筹。此外，包时不限流量的策略也更贴近目前的网络用户，因而对于家庭用户而言，吸引力较大。而189如今也已名声在外，商务用户则是其主要目标。

G3(TD-SCDMA)：作为中国自己的3G标准，TD-SCDMA并未经历过市场的考验，在终端和网络上目前都存在着一定的劣势。值得庆幸的是，套餐资费标准相对较低，最适于玩家尝鲜的选择。其中，“随e行”促销和“全球通88套餐”性价比颇让人心动。此外，G3上网本因为移动的疯狂补贴，也有着非凡的诱惑力。

沃(WCDMA)：“沃”自身定位与资费设定的矛盾，使得这个品牌可能在未来会受到牵制。尽管WCDMA目前是速度最快的3G制式，但它并不适合多数消费者，毕竟它的收费是所有运营商中最贵的。不过，其取消长途与漫游费用，或许对部分商旅用户而言意义非凡。 MC

3G，离我们远吗？

《微型计算机》读者3G消费调查报告

文/图 本刊记者 伍 健

目前的热门话题似乎都与3G有关，例如3G资费出炉、3G超便携电脑热销、3G网络建设……3G既能为广大用户带来生活上的便利，也必将为运营商和相关厂商带来巨大的市场和商业效应。根据有关方面预测，未来三年内中国用户购买手机、上网卡等3G终端的消费金额将达到4000亿元，而这个市场才刚开始发展，远远超过以往移动通讯消费品市场的增长速度和增长潜力。然而3G在国内尚属新鲜事物，能否迅速普及主要取决于普通用户如何看待3G，是否愿为3G买单，因此我们有必要去了解普通用户对3G的需求。

调查受众

本次调查对象是从《微型计算机》读者数据库中随机抽取产生，除了学生无固定收入外，个人月收入大多在1500～6000元之间。调查范围包含北京、上海、重庆、广州、西安、福州、海口、乌鲁木齐、杭州、沈阳、长沙、济南和深圳等33个城市，覆盖了华北、华东、华南、西南、西北、东北以及中部各个区域。其中，80.3%的调查对象现为中国移动手机用户，16.7%的人现为中国联通手机用户，中国电信手机用户占总人数的2.8%，还有0.2%的调查对象未使用手机。

调查方法

从2009年5月17日起，为期一个月的《微型计算机》读者3G消费调查活动正式展开。其间，我们通过电话、E-Mail和论坛等多种渠道对1356名《微型计算机》读者进行了抽样调查，总计回收有效样本达1032份。基于此次调查活动所得数据进行的统计分析，为我们深入了解普通用户对3G的需求提供了有益的参考。

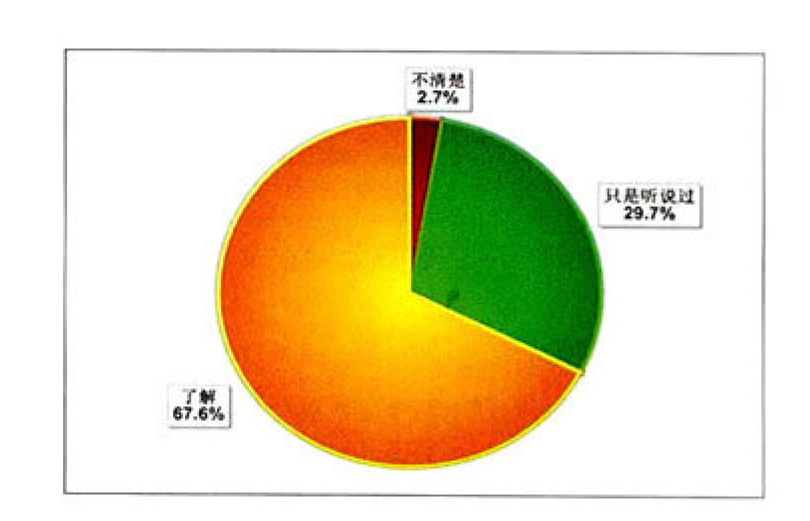
调查结果及分析

1.你是否了解3G？

a、了解　67.6%　b、只是听说过　29.7%

c、不清楚　2.7%

尽管3G在国内正式商用才几个月的时间，但根据调查结果，有超过三分之二的调查对象自认为对3G比较了解，可见近段时间国内各大媒体持续不断的3G报道取得了一定成效。虽然还有29.7%的受访者表示对3G知之甚少，但大多对3G兴趣浓厚，甚至有读者借电话采访之机向我们询问起3G的方方面面。看来在未来一段时间里，3G报道的强度和力度还应继续保持，以满足更多用户的需求。

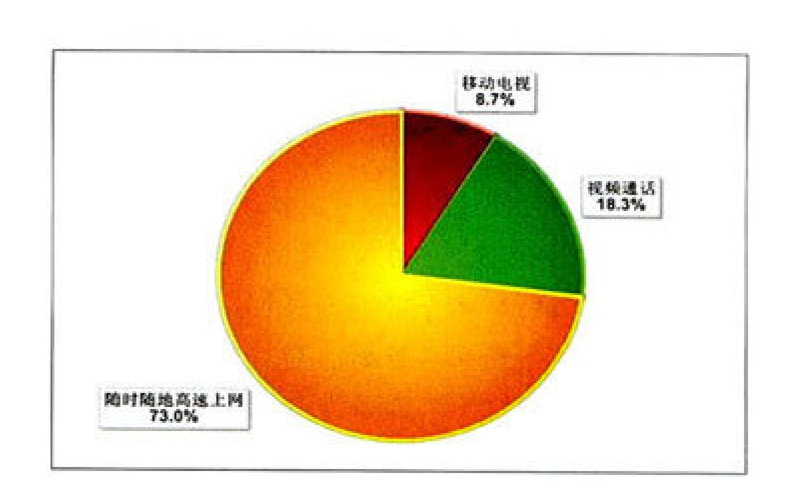


2.最吸引你的3G业务是什么？

a、随时随地高速上网　73.0%　b、视频通话　18.3%

c、移动电视　8.7%

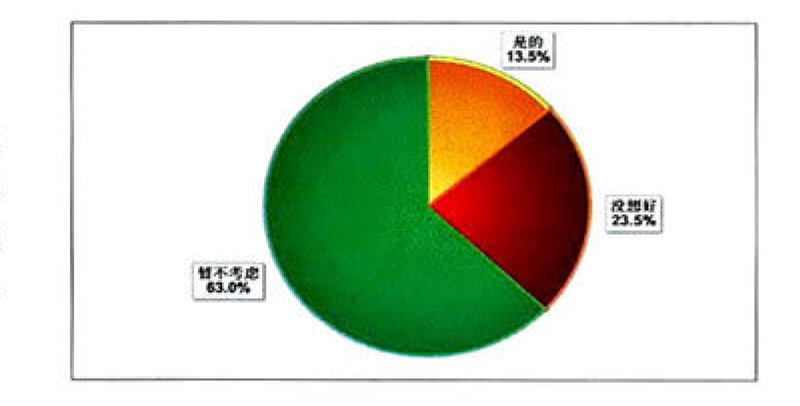
3G带来的新应用有很多，但有意思的是，大多数调查对象对能够"随时随地高速上网"更感兴趣。相比之下，经常出现在科幻电影中的移动视频通话只获得了18.3%的调查对象青睐。究其原因，如今的年轻人对网络的依赖程度越来越高，比GPRS以及CDMA网速更快的3G无线上网自然更能满足所需，而视频通话和纯语音通话并无本质上的不同，并非人人都需要面对面通话，因此需求相对有限。



3.目前你是否打算使用3G业务？

a. 是的　13.5%　　b. 暂不考虑　63.0%　　c. 没想好　23.5%

3G虽然终将代替2G成为主流，但在目前欠缺用户口碑以及群众基础，超过半数的受访者暂不打算使用3G业务是很正常的。有鉴于此，除了明确表示打算使用3G业务的13.5%受访者外，各大运营商以及相关厂商还要尽量争取那些还在犹豫是否使用的用户。通过这些"第一批尝螃蟹者"的口口相传，今后3G业务的开展将会顺利得多。

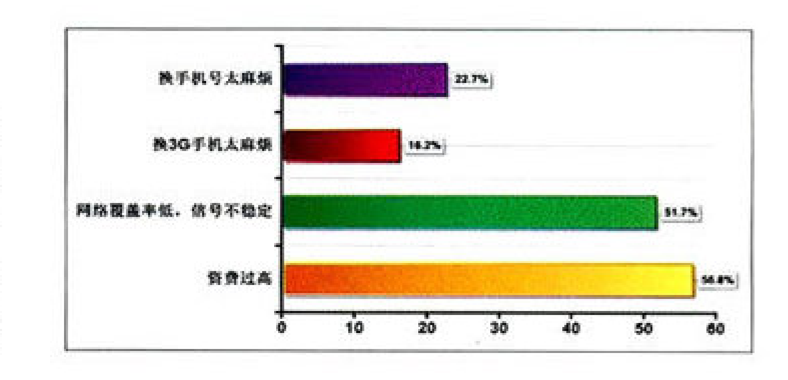


4.影响你选择3G的阻力有哪些？(多选)

a. 资费过高　56.8%　b. 网络覆盖率低，信号不稳定　51.7%

c. 换3G手机太麻烦　16.2%　　d. 换手机号太麻烦　22.7%

在本项调查中，选择"资费过高"和"网络覆盖率低，信号不稳定"的用户均超过了半数，远远高于其它选项，可见大家对3G的资费以及网络建设还是颇有顾虑。反观现在占主流的2G，无论信号覆盖还是资费都达到了较好的水平，用户对3G的顾虑可以理解。因此，各大运营商当务之急便是加强3G的网络建设以及进一步优化资费，才能从根本上打消用户选择3G的最大顾虑。

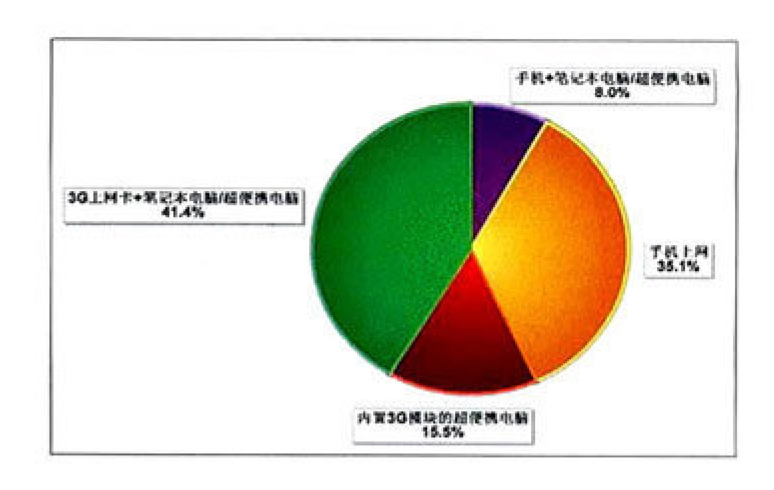


5.你会选择哪种3G上网方式？

a. 手机上网　35.1%　b. 3G上网卡+笔记本电脑/超便携电脑　41.4%

c. 内置3G模块的超便携电脑　15.5%　d. 手机+笔记本电脑/超便携电脑　8.0%

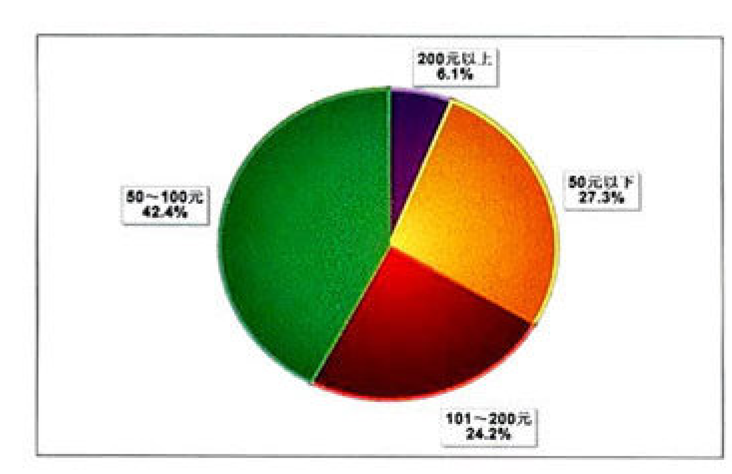
表面上看，通过"内置3G模块的超便携电脑"上网比"3G上网卡+笔记本电脑/超便携电脑"方便，可为何选择后一种方式的人更多呢？据了解，不少受访者已经购买了笔记本电脑或超便携电脑，因此只需再花少许钱购买3G上网卡就能实现3G上网。还有部分受访者表示目前内置3G模块的超便携电脑数量还不够多，且缺乏足够吸引人的明星产品。价格方面，3000元以内是大家对内置3G模块的超便携电脑的心理价位。



6.你能够承受的每月3G上网费用？

a. 50元以下　27.3%　b. 50~100元　42.4%　c. 101~200元24.2%　d. 200元以上　6.1%

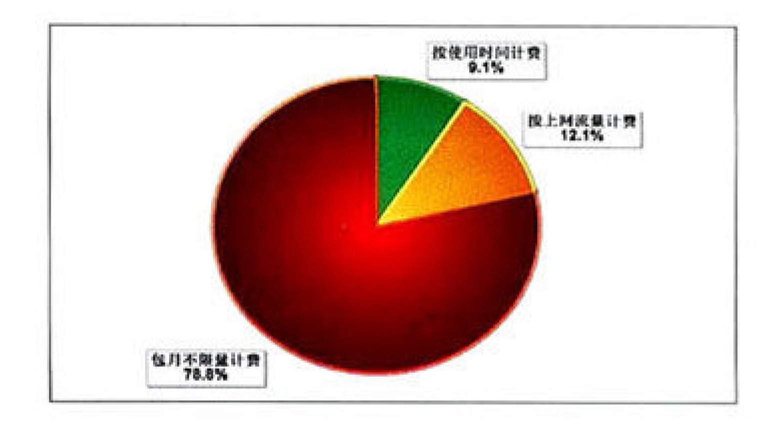
无论使用任何服务，价格始终是消费者必须考虑的因素，3G上网同样如此。调查结果显示，最便宜和最贵的3G上网资费都没有太多人选，而价格适中的3G上网资费最受用户欢迎。这说明我们的读者对于3G上网都有较为理性的考虑，在保证需求得到满足的前提下，愿意花适当的钱用于3G上网，而不是毫无节制或过于吝啬。



7.你认为最合理的3G上网收费方式是？

a. 按上网流量计费　12.1%　b. 按使用时间计费　9.1%　c. 包月不限量计费　78.8%

三大运营商的3G资费正式公布之后，消费者纷纷抱怨取消了包月不限量套餐，这是有原因的。尽管大多数调查对象憧憬通过3G上网，但对自己的上网习惯不甚了解，以致于并不清楚每月花多少时间上网或需要多大的流量。尤其对于习惯了"包月不限量计费"的固网宽带用户而言，无论选择"按使用时间计费"还是"按上网流量计费"都会让人感到束手束脚，因此"包月不限量计费"能获得78.8%的高票也就显得不足为奇了。

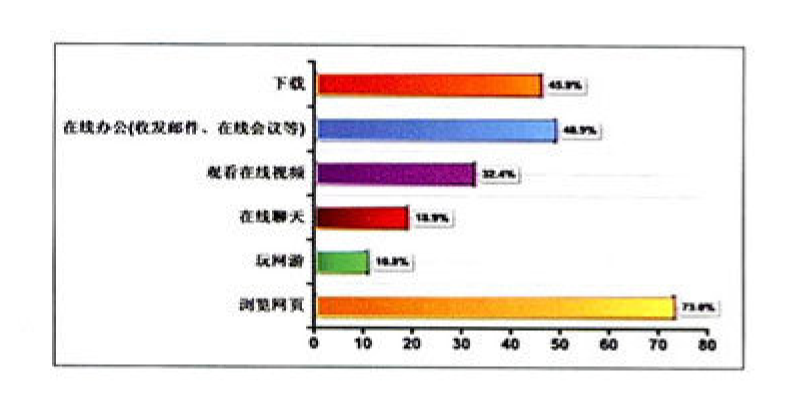


8.你打算用3G上网做什么？（多选）

a. 浏览网页 73.0%　b. 玩网游 10.8%　c. 在线聊天 18.9%

d. 观看在线视频 32.4%

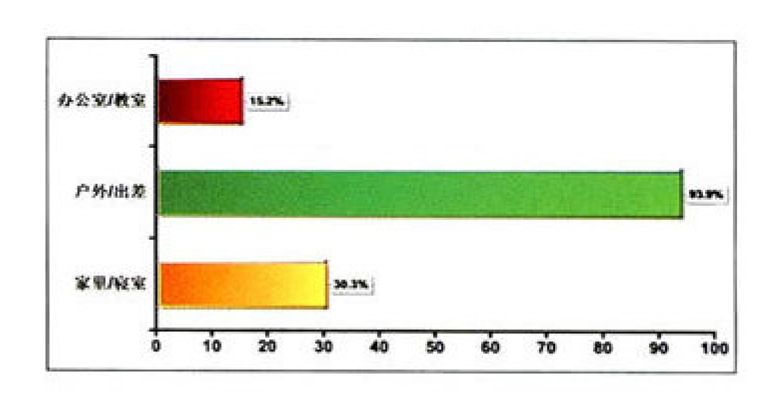
e. 在线办公(收发邮件、在线会议等) 48.9%　f. 下载 45.9%



对于大多数人而言，上网看新闻、搜资料已经成为一种生活习惯，而3G上网的好处在于不限时间和地点，因此更能满足现代人快节奏的生活方式。同时，需要随时随地上网的还有众多商务人士，在线办公在2G时代可望而不可及，3G无疑让人看到了希望。此外，3G上网带来的不仅是便利，还有媲美固网宽带的网速，用来下载再合适不过，但这也意味着今后很可能凸显3G网络带宽占用问题，运营商们需及早筹谋。

9.大多数时候你在什么地方3G上网？(多选)

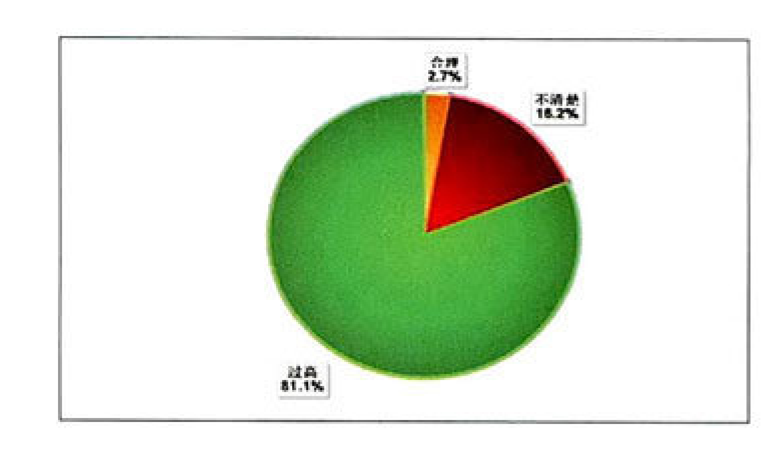
a. 家里/寝室 30.3% b. 户外/出差 93.9% c. 办公室/教室 15.2%



通过本项调查，可见几乎每个人都有无线高速上网的需求，超过90%的人选择了"户外/出差"使用3G上网便是最好的证明。就当前而言，国内各大城市的主城区大多已覆盖了3G信号，郊区或偏远地区则难以接收到3G信号，尚不能完全满足用户的3G上网需求。随着时间的推移，3G网络覆盖问题终将得到改善，但愿不要让大家等得太久。

10.你认为目前出台的3G资费是否能接受？

a. 合理 2.7%　b. 过高 81.1%　c. 不清楚 16.2%



自从三家运营商的3G资费正式出台之后，来自消费者的抱怨以及媒体的质疑几乎就没有停过，超过80%的受调查者认为现行3G资费过高印证了这一事实。以3G上网的资费为例，尽管三家运营商的收费细则各不相同，但都取消了"包月不限量"这一最具群众基础的计费方式，加之不少套餐还将语音通话、增值业务等消费者不感兴趣的内容打包在内，难免让人感觉不值。

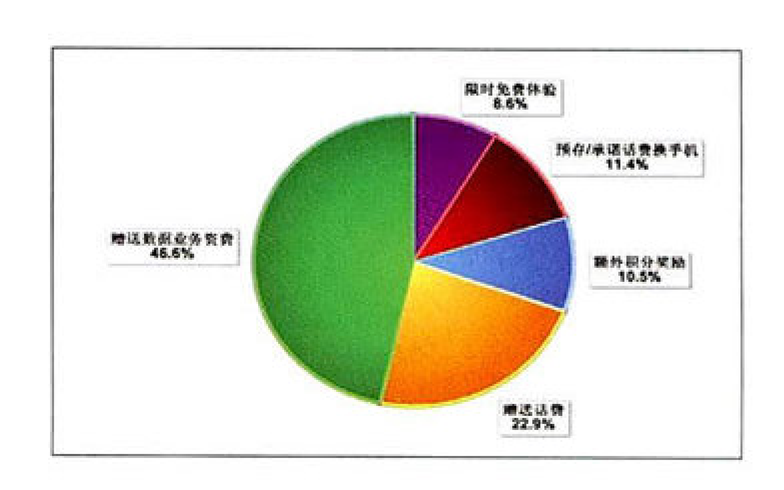
11.哪种方式更能吸引你使用3G业务？

a. 赠送话费　22.9%　　b. 赠送数据业务资费　46.6%

c. 预存/承诺话费换手机　11.4%

d. 限时免费体验　8.6%

e. 额外积分奖励　10.5%



正如前文所说，3G上网比其它3G应用更让用户感兴趣，因此上网费用很可能占到个人3G使用费用的大头。若运营商能赠送部分数据业务费用，无疑将为用户减轻这一负担，其诱惑力要比赠送话费甚至限时免费体验大得多。事实上，目前定制3G超便携电脑的销售采用的正是赠送数据业务资费和话费促销策略，据称国美某门店一天就能卖出几十台，看来这招对于3G的前期推广十分奏效。

MC点评　综上所述，我们认为用户对3G的需求是存在的，但这种需求不可能像语音时代那样能够在短时间内大规模释放出来，要随着网络完善、价格稳步下降、业务不断丰富以及运营商的积极引导而逐渐释放出来，这决定了国内3G市场的全面启动是长期的。对于三大运营商和相关厂商而言，3G市场的竞争序幕已经拉开，如何应对3G推广初期的种种困难，发展更多的用户，确实值得好好思考。对于消费者而言，尽管3G消费的时机目前尚未成熟，但在高速发展的良好势头下，这一天很可能提前到来。只要价格合适、能够满足需求，那么有合适的时机和产品就该出手，我们的3G报道将随时为你提供参考。

3G知识你问我答

文/图 周 欣

3G已经来到我们身边，但不少人对3G还不甚了解，抑或存在一些误区。我们收集了一些大家比较关心的与3G相关的热门问题，逐一进行解答，相信能帮助大家迅速认识和了解3G。

问：HSDPA和HSUPA为何被称为“3.5G”？

答：在3G的宣传中，“HSDPA”和“HSUPA”等新名词不时见诸报端，让消费者困惑不已。HSDPA(High Speed Downlink Packet Access)即高速下行分组接入技术，而HSUPA(High Speed Uplink Packet Access)是指高速上行分组接入技术。这两种技术可以在不改变网络结构的基础上，大幅提升WCDMA网络的上下行容量和数据传输速率(HSDPA的理论下行传输峰值可14.4Mb/s，HSUPA的理论上行传输峰值可达5.76Mb/s，而WCDMA的理论数据传输峰值为384Kb/s)。由于HSDPA和HSUPA具有比WCDMA更快的速度，因此又被人们形象地称为“3.5G”技术。目前3.5G技术已经在很多国家和地区得到应用，索尼、华硕、富士通的部分笔记本电脑以及诺基亚、HTC、索尼爱立信等多款手机也提供了对HSDPA的支持。就国内而言，中国移动已经在很多城市把TD-SCDMA升级为HSDPA网络，而中国联通也开始在深圳等城市试验HSDPA网络(部分手机的网络信号图标直接显示“H”)。终端方面，部分联通定制的3G手机都同时支持WCDMA和HSDPA，如诺基亚5320XM/6720C/6710 Navigator，三星S3870U、中兴N61等。大家在选购终端产品时，应该有一定的前瞻性，对支持“3.5G”的产品多加留意。

问：CDMA2000 1x和CDMA2000 1x EV-DO是一回事？

答：CDMA2000技术是从CDMA-One(IS-95)标准演化而来，其正式标准于2000年3月通过，原标准中把CDMA2000分为两个进化阶段，第一个是CDMA2000 1x，第二个是CDMA2000 3x。其中，1x使用和IS-95相同的一个1.25MHz的载波，3x则是使用三个载波。后来由于HDR(High Data Rate)技术的出现，可以让CDMA2000 1x实现更高的数据传输率，因此CDMA2000标准中出现了第二条进化途径，即CDMA2000 1x EV。1x EV也被分为两个进化阶段，第一阶段是CDMA2000 1x EV-DO，DO起初的含义是Data Only，后改为Data Optimized。1x EV-DO可以在和CDMA2000 1X相同的载频上实现2.4Mb/s的前向数据传输速率，目前已成为国际3G标准并商业化。第二个阶段是CDMA2000 1x EV-DV，可以同时传输数据和音频，具有更高的数据传输率，目前还在研究阶段。中国电信的3G业务基于CDMA2000 1x EV-DO技术，兼容CDMA2000 1x的终端。值得注意的是，华为C5600、C7100等部分“天翼”定制3G手机只支持CDMA2000 1x而不支持CDMA2000 1x EV-DO，选购时需仔细识别。

问：为何行货3G手机也能Wi-Fi无线上网？

答：Wi-Fi一直以来都是无线网络建设的焦点，在国内一些大城市里Wi-Fi热点数不胜数。之前国内正式销售的手机基本上都不具备Wi-Fi功能，但进入3G时代后情况有所变化。无线局域网络的建设已经成为电信运营商战略中的重要组成部分，如中国电信在“天翼”品牌推出时明确提出了“C+W”的网络运营方式，即上网终端可以在CDMA和WLAN两种无线网络之间切换。如今电信和联通推出的定制手机中有不少支持Wi-Fi上网，如琦基i6C、LG KV920、天语E61以及MOTO A3100、索尼爱立信W995等。此外，还有部分终端同时支持Wi-Fi和WAPI上网，如MOTO A3100等。



问：3G来了是否意味着可以用手机接打Skype电话？

答：VoIP(网络语音通话)是一种通过互联网进行语音电话通讯的技术，由于资费比普通固话便宜，因此受到很多消费者的欢迎，其中以Skype为代表的网络电话服务也名噪一时。但因为网络电话冲击了电信运营商的固话业务，所以VoIP一直未能在国内大规模推广。随着3G业务的正式开通，一些商家在销售3G终端时以“能拨打网络电话”为卖点进行宣传，其实这种说法并不准确。理论上讲3G网络并不排斥VoIP，多数网络电话软件也可以在3G网络中运行，但目前尚未听说VoIP在国内正式解冻，是否能用建议大家向运营商咨询。

问：3G信号辐射大吗？

答：长久以来，手机信号辐射对人体的影响各方说法不一，随着3G的到来，3G信号的辐射问题也引起了不少用户的重视。目前国内的三种3G网络制式都是从CDMA发展演变而来，CDMA可以控制手机的发射功率，减少辐射，因此现有3G网络比普通GSM网络的信号辐射要小。其中，TD-SCDMA手机由于采用了智能天线等技术，其辐射更小。经测算，通常情况下当手机距离各自基站的路径相同时，TD-SCDMA手机的辐射分别是WCDMA手机和CDMA2000手机的34%和22%。因此，大家不必过分担心3G信号辐射对人体健康的影响，另外在使用手机时也要养成良好使用习惯，如不要长时间通话、尽量用耳机接听等。

问：快被UIM卡、USIM卡和SIM卡搞糊涂了，它们有什么区别呀？



答：SIM和UIM卡已经被广大用户所熟知，它们分别是G网(GSM)和C网(CDMA)的用户识别卡，供移动电话系统对用户身份进行鉴别。如果你办理了3G上网业务，所获得的“手机卡”既非SIM也非UIM，而是USIM。USIM(UniverSIM，俗称第三代手机卡)已不是单纯的网络身份认证卡，而是兼具移动商务功能和多平台应用功能(如电子钱包、电子信用卡、电子票据等)。USIM卡的电话簿功能十分强大，最多可存入500个电话号码，并且在每个电话号码名录下，还可录入电子邮件、别名、其它号码等信息(以前只有手机上的通讯簿才有此功能)。目前USIM卡已经广泛应用于3G业务，未来有可能取代UIM和SIM卡。

问：哪些地方能接收到3G信号？

答：国内三大运营商的3G网络建设早已在全国范围内铺开，但目前3G信号主要覆盖地以城市为主，各家的情况略有差别。起步较早的TD-SCDMA网络目前已覆盖到全国38个城市，在明年将实现100%地市级城市覆盖(东部覆盖大部分乡镇，西部实现城市的覆盖)；中国电信宣称已经在全国31个省的100多个主要城市完成了3G网络覆盖；中国联通宣称在今年将开通282个城市的WCDMA网络，其中有55个于上半年完成。根据我们的实地测试，目前各大城市的主城区室外大多能收到至少一家运营商的3G信号，而在市郊、室内以及偏远地区则不容易或根本接收不到3G信号。

问：不同运营商的3G业务能互通吗？

答：与2G一样，不论用户办理了哪家运营商的3G业务，相互通话、上网聊天等都不存在兼容问题，甚至不同3G网络之间进行视频通话也是没问题的。但是，若用户在办理了3G业务后打算换用其它运营商的3G业务，则原有的终端设备(如3G手机或3G上网本)无法用于新的3G网络，必须更换相应的设备。



走近整合时代 一体电脑军团来了

如果你已经厌倦了整理电脑后面繁琐的联线，讨厌夜晚让人烦心的噪音，打算在家中客厅或者卧室里放置一台可以用手指操控的电脑，又或者希望在用电脑之余再用它来小小地锻炼一下身体，那么一体电脑确实是可以让你眼前一亮的选择。现在，一体电脑究竟是否值得我们选择？不同档次的产品又有怎样的区别？本文将带给大家答案。

文/JEDY 阿布 图/刘 畅

一体电脑调查结果分析

在今年，惠普、戴尔、联想、华硕等至少10个以上的品牌纷纷推出了自己的新款一体电脑产品。为了了解用户究竟如何看待一体电脑产品，《微型计算机》特意在5月下刊的市场传真栏目中，就相关问题向广大读者进行了调查。

在参与调查的读者中，有50%以上的读者在传统台式机和一体电脑之间倾向于选择一体电脑。可见一体电脑节省空间、外型美观、功能新奇等优势正逐渐被消费者所接受，确实引起了广泛关注。而一体电脑成为近期市场的热点也绝非品牌厂商心血来潮的结果，它已经有了一定的群众基础。

从读者最希望一体电脑具备的特性来看，低功耗噪音小（78.59%）、外观漂亮（76.77%）和支持无线上网（71.3%）排名前三。很明显，传统台式电脑在以上三方面确实没有优势。外观漂亮我们暂且不提，对于很多用户来说，噪音一直是电脑在使用一段时间后最让人烦心并且难以解决的老问题。而支持无线上网则代表了很多用户家庭中购置第二台电脑时产生的新需求，因为绝大多数家庭并没有预先埋下多余的有线网络接口。在一体电脑中，一些采用Atom平台的入门级机型就能满足用户的需求。

在打算购买一体电脑的读者中，有36.45%的用户不希望预算超过4000元，有26.65%的用户不希望预算超过5000元，另有19.82%的用户不希望预算超过3000元。综合来看，这3类人群的总比例达到了82.92%，而3000元~5000元也正好是主流品牌台式电脑的价格区间。值得注意的是，愿意花7000元以上购买一体电脑的用户比例不到2%，这充分说明目前国内用户在台式电脑上的消费理念已经相当理智，只有极少数消费者愿意花高价选择个性化产品，这也符合金字塔理论。

散热问题（69.7%）、价格高于价值（67.88%）以及游戏性能不足（62.19%）是消费者目前对一体电脑的三大顾虑。其实由于一体电脑的体积至少会比笔记本电脑更大，以目前各类一体电脑平台的功耗与发热量来看，消费者过于担心散热问题其实没有必要；而游戏性能不足才是目前大多数一体电脑普遍存在的问题。

打算把一体电脑用在客厅、书房和卧室的用户基本上各占三分之一，相对于传统台式电脑来说，一体电脑更适合作为家中的第二台电脑，而且用户还很希望一体电脑能够成为一台高清播放机（77.45%）。56%左右的用户购买一体电脑是给女友或父母使用。

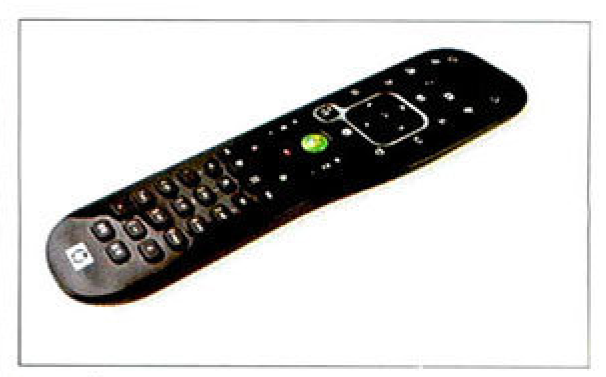
从以上调查结果我们可以得出结论：用户对一体电脑确实存在不小的需求，但并不清楚目前各档次一体电脑在功能、性能等方面的特点和差异，为此《微型计算机》特意从众多的一体电脑产品中挑选了高端、中高端、主流价位以及入门级上网应用四种不同应用类型的产品代表，让大家深入了解一体电脑究竟能带来怎样的体验。

外观 8 | 功能 10 | 性能 9 | 节能 6 | 易用性 9


背部冲网设计大大增强了整机的散热能力



PMD接口可外接移动硬盘


目前HTPC玩家广泛使用的三大主流遥控器之一

高端应用的代表
惠普TouchSmart IQ836cn

最初的一体电脑就是厂商在高端PC领域追求唯美设计的产物。那么，我们首先就来看看这一领域目前最具代表性的系列产品惠普TouchSmart。其实苹果、索尼、戴尔等国际厂商均有针对高端市场的一体电脑产品，例如iMac系列、JS18H和XPS One系列。为什么说TouchSmart系列最具代表性呢？这是因为这一系列产品不仅有目前国内一体电脑中最高端的配置，而且拥有全面的功能和出色的工业设计，更重要的是，惠普在该系列产品上率先提供了25.5英寸的触摸屏，确实是绝无仅有的旗舰级产品。而TouchSmart系列的最新旗舰产品IQ 836cn还将光驱升级为蓝光驱动器，成为首款配备蓝光驱动器的一体电脑产品，其娱乐功能进一步增强。

TouchSmart系列产品的配置特色使得其应用范围非常广泛。由于采用了触摸屏设计，日常操作可以完全摆脱鼠标。因此这款产品既可以作为传统的家用电脑摆放在卧室、书房；也可以作为HTPC放在客厅，内置的电视模块使得它还可以作为一款小型电视机，适合放置在面积较小的客厅，电视、电脑二合一。它甚至还可以放在餐桌上，一家人一边享用晚餐，一边观赏蓝光电影或者综艺电视节目，其乐融融。或许这样的应用场景在国内并不多见，但是在国外却是相当流行的。此外，在商用领域，这款产品同样可以广泛应用。它可以放置于机场、酒

店等公共场，所作为客人自助服务的终端和演示终端，大面积的触摸屏可以让客人操作更加轻松简单，同时大屏幕也使得演示的效果更加出色。

回到IQ836cn这款新产品，由于《微型计算机》曾在2009年1月下刊中对TouchSmart系列的另一款产品有过报道，因此外观方面不在赘述。和多数一体电脑一样，TouchSmart系列也采用了笔记本电脑平台的中高端处理器，因此可以有效地控制主机部分的体积，降低功耗和发热量。IQ836cn配备了Core 2 Duo P7450处理器、4GB DDR2内存和GeForce 9600M GS显卡，性能与主流传统台式电脑相当，能够满足家庭日常高清视屏娱乐和游戏娱乐的需求，同时应对绝大部分商务应用绰绰有余。当然，在我们实测运行对显卡性能要求较高的游戏时，IQ836cn也仅能在中低画质下保证游戏流畅运行。功耗方面，由于采用了较为高端的平台，IQ836cn在满载状态的功耗超过了100W（加上显示器的功耗在内），其外置电源的体积也明显大于普通的笔记本电脑。其日常使用平均功耗在85W~90W之间。尽管如此，相比同等配置的传统台式电脑，它仍有优势，另外噪音控制也更加优秀。当然，作为一款高端产品，IQ836cn理所当然地配备了802.11n无线网卡，即使是你家中没有特别预留网线，只要有无线路由器就能自由上网。尽管这款产品接近18000元的价格着实令人乍舌，但是作为目前市面上性能最强的一体电脑之一，它仍然是那低于2%的、追求生活品质的高端用户之首选。

惠普TouchSmart IQ836cn产品资料

项目	规格
处理器	Core 2 Duo P7450
芯片组	Intel GM45
内存	4GB DDR2 800
硬盘	1TB (5400rpm)
显卡	GeForce 9600M GS
显示器	25.5英寸触摸宽屏
光驱	吸入式蓝光COMBO
键盘鼠标	惠普超薄型无线影音键盘 惠普无线双键光电鼠标
价格	17999元

＋ 功能全面，性能强，支持触摸功能

－ 功耗偏高，价格过高

测试成绩

项目	成绩
3DMarkVantage	
3DMark	E5795
GPU	6738
CPU	4081
PCMarkVantage	
PCMark	3705
Memories	2609
TV and Movies	2727
Gaming	3725
Music	3252
Communications	3734
Productivity	3511
HDD	3674

苹果 iMac一体电脑

苹果是最先推出一体电脑的厂商，其iMac系列几乎成为了一种文化。不仅在家用领域，在录音室、图形工作室中我们也常常能看到它的身影。从CRT到"台灯"，再从"台灯"到现在的极简设计，iMac不仅一直在设计方面超凡脱俗，更在性能表现上令用户感到满意。不管是PowerPC架构，还是x86架构，iMac始终有一批铁杆粉丝支持。如今的iMac依然保持了其高端定位，顶配版iMac售价16000元，CPU主频达到3.06GHz，搭配了NVIDIA最新一代的GeForce GT 130显卡，性能依然较为强劲。但是iMac的卖点不只是性能，苹果这块金字招牌就是它高价的资本。



戴尔XPS One一体电脑

其实除了惠普TouchSmart系列之外，戴尔XPS One系列也是相当经典的高端一体电脑产品。与大多数一体电脑不同的是，这一系列产品采用了传统台式电脑平台且内置电源，尽管功耗更高，发热量较大，但是其各项性能指标也是最接近传统台式电脑的，最高配版本采用了GeForce 9600 GT显卡，是目前一体电脑中游戏性能最强的产品，可惜这款产品尚未在国内上市。

拍摄场景 重庆协信彩云湖别墅区溪谷20号样板间





中高端的全能王
联想IdeaCentre A600

在5月下刊，我们曾经为大家详细介绍了联想IdeaCentre A600一体电脑。事实上，它就是一款相当全能的产品。

IdeaCentre A600一体电脑分为三种不同的配置，定位不同的用户群体。其最高端的PSE型号配备了英特尔笔记本平台的Core 2 Duo P7450双核处理器、AMD Mobility Radeon HD 3650显卡、4GB DDR3内存、1TB硬盘和四合一遥控器，报价10999元。这款产品除了显卡配置稍弱，其它方面已经完全可以和一体电脑中的高端产品比肩了。

即便是最低配置，售价5999元的IdeaCentre A600-TFO，也同样配备了Core 2 Duo T4200双核处理器、2GB内存和320GB硬盘，无论是家庭日常应用还是高清解码都完全不是问题，在中档一体电脑中出类拔萃。而且，A600系列全部采用支持1920×1080全高清分辨率的21.5英寸液晶屏幕，用户在观看1080p高清视频时会获得更好的体验。

A600系列最大的特色之一在于那款仅在高配版中标配的遥控器。联想为它配备了几个运动小游戏，通过遥控器用户可以直接在家中面对A600进行操练。经过我们的实际体验，这样的娱乐方式类似于Wii Sports，让用户在使用电脑之余，既能放松心情，又能锻炼身体，相当独特。

除此之外，A600系列机型还配备了人脸识别、光线感应等丰富的功能，并且内置了2.1声道多媒体音箱，可谓全能选手（在普通台式机中不奇怪，但在一体电脑那小小的空间中就相当不容易了）。综合来看，A600系列机型的价格跨度较大，但配置相当不错，再加上其独具特色的遥控器配置，确实是中高端一体电脑中的代表之作。

外观	功能	性能	节能	易用性
8	9	9	7	8

联想IdeaCentre A600-PSE产品资料

项目	规格
处理器	Core 2 Duo P7450
芯片组	Intel GM45
内存	4GB DDR3
硬盘	1TB (5400rpm)
显卡	Mobility Radeon HD 3650
显示器	21.5英寸 FullHD宽屏
遥控器	四合一蓝牙遥控器
键盘鼠标	联想超薄型无线触摸板键盘 联想无线光电鼠标
价格	10999元

⊕ 性能强，特色功能多

⊖ 价格偏高，低端型号不标配遥控器

测试成绩

项目	成绩
PCMark Vantage	3694
Memories	2768
TV and Movies	2687
Gaming	3309
Music	3581
Communications	3565
Productivity	3010
HDD	3611

主流触控高手
华硕EeeTop一体电脑

在《微型计算机》2009年5月上刊中我们为大家详细介绍了华硕EeeTop一体电脑。关于这款产品的外观等方面我们在此也不多累述。但对于打算给父母选择一体电脑的用户来说，EeeTop确实是值得推荐的经典。

EeeTop定位于主流家庭用户，提供了简单易用的触控技术，对于那些不熟悉电脑操作的儿童和中老年用户来说非常适合。在家中，你可以将华硕EeeTop一体电脑放置在卧室或者饭厅作为浏览网页新闻的专属电脑，放心让老人家上网看个新闻什么的，如果老人家想回帖子，也不用老是叫你来帮忙打字，直接教他们利用Softstylus手写输入法在屏幕上书写即可，异常方便。由于屏幕表面玻璃硬度达5H，所以它是绝对不会被手指的指甲所划伤的，而且华硕EeeTop一体电脑也提供了触控笔，当需要进行文字输入时，完全不用担心屏幕划伤。

除了触控操作以外，EeeTop一体电脑还提供了Eee Memo便签软件，让用户可以随时记录一些生活琐事，并通过它提醒自己不要忘记重要约会。

作为Atom平台的产品，EeeTop一体电脑自然也配备了802.11n无线网卡。有了它，就彻底摆脱了网线的束缚，我们可以把一体电脑随意放在家中的任何位置，非常方便。

英特尔Atom平台产品唯一的遗憾就是CPU性能稍逊，其性能仅可满足一般上网浏览的需求，但其简单易用的操作方式和随处可放的便捷性，代表了一种全新的生活方式和使用体验。再加上仅仅30W左右的低功耗，可以有效降低其使用成本，让它非常适合成为家庭中的第二台多媒体上网电脑。

EeeTop ETP1602-WT-X9036产品资料

处理器	Atom N270
芯片组	945GSE+ICH7M
内存	南亚1GB DDR2 667
硬盘	160GB (5400rpm)
显卡	整合
显示器	15.6英寸
网络接口	千兆以太网+802.11n无线网卡
价格	4999元
电话	800-820-6655

⊕ 操作简单易用，节能

⊖ CPU处理能力稍逊，无线指示灯稍显刺眼

测试成绩

PCMark 05	1519
CPU	1485
Memory	2334
Graphics	550
HDD	4220


拍摄场景：重庆协信彩云湖别墅区溪谷20号样板间

外观 7 | 功能 7 | 性能 6 | 节能 9 | 易用性 8

入门级上网应用的代表
明基nScreen i91

如今最为热门、销量最大的一体电脑产品不在高端产品，而是定位入门级用户的“NetTop”。这类产品的价格大多与超便携电脑相近，性能也仅够家庭日常上网浏览和基本的文字处理应用，但是凭借小巧可人、节约空间、节能静音的特点受到许多消费者的关注。而在这一类产品当中，明基nScreen i91不论在性能表现，还是外观设计方面均可圈可点，因此我们将其作为入门级一体电脑的代表机型。

这款产品是第一款上市的采用AMD Yukon平台的一体电脑，配备了单核心的Sempron 210U处理器、1GB DDR2 800内存、采用了AMD RS690M芯片组，集成Radeon X1200显示核心。从实际试用的情况来看，在Windows XP操作系统下，nScreen i91应付日常应用完全不成问题，在开启数个网页，播放音乐并打开聊天工具的情况下进行文档编辑操作，电脑没有出现丝毫的延迟，CPU占用率也基本保持在20%以内。

Radeon X1200显示核心拥有两条渲染管线和4个顶点着色器，尽管性能不可与时下主流的图形核心相提并论，但依然具有一定的游戏娱乐性能，特别值得一提的是，它的图形性能和兼容性明显强于Atom平台标配的GMA 950图形核心。

那么，nScreen i91能支持高清视频的播放吗？由于主板集成的Radeon X1200显示核心并不支持高清视频的硬件解码，因此其高清解码性能其实是考察CPU性能。对于各种码率的720p高清视频，nScreen i91基本都能流畅播放，但CPU占用率几乎全程接近100%。而面对1080p高清视频，nScreen i91显得非常吃力，画面时有停顿，可以认为并不适合将这款产品作为1080p高清播放器。不过，对于一款入门级一体电脑来说，这样的性能表现已经基本令人满意。

此外，明基的工业设计实力向来不俗，nScreen i91的外观设计在简约中暗藏着独特的魅力。乍一看，这款产品的外观并无特立独行的创新之处，除了显示器前面板为黑色光面塑料之外，其余部分均采用白色光面塑料外壳。但是这款产品的细节设计则将明基在工业设计方面的造诣体现得淋漓尽致。首先，nScreen i91的电源键是位于显示屏右下角的圆形旋钮，这个旋钮的特别之处在于旋转可以进行音量调节，按下即可开启电脑，设计十分巧妙。其次，在开启状态下，nScreen i91的电源键外围还会亮起一圈浅绿色的指示灯，与明基的桌面主题色紫色相搭配十分漂亮，同时为黑色的显示屏

明基nScreen i91产品资料	
处理器	Sempror 210U
芯片组	AMD RS690M
内存	1GB DDR2 800
硬盘	160GB (5400rpm)
显卡	Radeon X1200
显示器	18.5英寸宽屏液晶显示器
光驱	N/A
键盘鼠标	光电键鼠套装
操作系统	Windows XP Home Edition
价格	3499元

⊕ 外观设计出色，性价比较高

⊖ 不能流畅播放1080p高清视频

测试成绩	
3DMark 06	
3DMark	305
SM2.0	143
HDR/SM3.0	N/A
CPU	568
PCMark 05	
PCMark	N/A
CPU	2134
Memory	2444
Graphics	968
HDD	4495



联想 Lenovo C305一体电脑

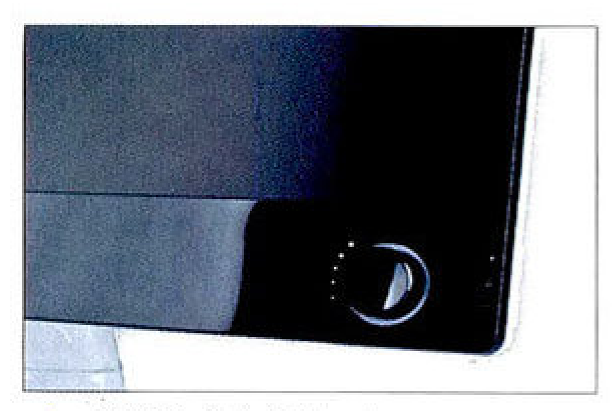
除了明基nScreen i91之外，稍晚上市且同样基于AMD Yukon平台的联想Lenovo C305系列一体电脑也相当有特色，并且其搭配了双核的Athlon Neo X2处理器和Radeon HD 4530独立显卡，在多任务处理和高清播放时更具优势，在市场中同样很受欢迎。另外，随着NVIDIA翼扬平台的发布，几乎所有入门级一体电脑都将能够实现对高清视频的硬件解码，娱乐性能进一步提升。可以预见，入门级一体电脑必然会面临激烈的价格竞争，公模产品未来将大量进入市场，势必会在较长的时间成为低价产品中的主流，用户无论是追求个性还是性价比，都会有更多产品可供选择。

拍摄场景：重庆市江北区北滨路金源时代购物广场居然之家三楼E-3005

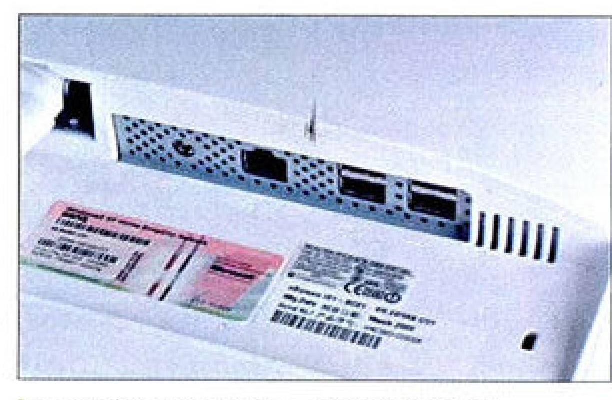
外观	8	功能	6	性能	6	节能	8	易用性	7

面板增添了一抹亮色。除了这个旋钮电源键之外，nScreen i91的其余控制按键和功能接口均位于屏幕两侧，保证了整体造型的简洁。这款产品表面看来简单平常，细节部分却能让人品出强烈的设计感，从产品外观到指示灯色彩，附加软件，均没有随意为之，给人秀外慧中的印象。

在功耗方面，nScreen i91连同显示屏的日常使用平均功耗在35W~40W之间，相比传统台式电脑有相当的优势，噪音也不算明显，这也是采用非常规平台的一体电脑的特色之一，较低的后期使用成本可以为用户节省开支，符合节能环保的大趋势。



音量旋钮和电源键二合一



USB接口间距较小，难以充分利用。



隐藏型理线夹设计，便于线缆整理。

总结

很明显，各品牌目前已经针对不同应用类型分别推出了不同的产品来满足消费者的需要。对于消费者来说，其实更多地是要根据自己的预算、性能需求和使用环境，来选择最适合自己的产品。

如果你的预算充足，同时又对性能有较高的要求，那么可以倾向于选择采用英特尔MoDT+独立显卡的大屏幕一体电脑产品。这类产品往往拥有Core 2 Duo以上的强劲处理器，Radeon HD 3650以上的独立显卡以及22英寸以上的大尺寸屏幕，甚至还配备有BD驱动器。对于用户来说，不但可以在观看高清视频时获得更好的体验，对于《魔兽世界》这类3D游戏也能达到基本能玩的效果。当然，受限于显卡的性能，一体电脑目前还很难在支持DirectX 10特效的高端3D游戏方面实现真正的通吃。这也跟一体电脑内部空间小，力图追求低功耗有关。

有人可能要问，对于一体电脑来说究竟触摸屏重要还是遥控器好呢？这要看你打算将一体电脑给谁用。如果是给父母亲使用，那么遥控器对他们来说也许都太复杂了，触摸屏是更方便的选择。但如果是自己或者女友使用，遥控器带来的无线操作往往会让你的实际使用更加便捷。

对于入门级产品来说，现在是三国演义的时代。传统的英特尔Atom平台、翼扬平台和AMD的Yukon平台三分天下。传统Atom平台最大的优势在于功耗控制相当出色。现在大多数厂商都已经开始选择945GSE之类的低功耗芯片组，因此这类一体电脑已经与采用Atom平台的超便携电脑功耗相差无几。但英特尔Atom平台最大的劣势在于处理器的性能不强，而且无法实现1080p高清硬解码，所以基本上只能作为上网专用电脑使用。翼扬平台产品是近期NVIDIA推出的新品，用Atom处理器搭配GeForce 9400M GPU，一方面将功耗控制得不错，另一方面也提供了1080p高清视频硬解压功能。对于调查中希望将一体电脑用作高清播放机的用户来说，这样的产品在性价比上更加适合。采用AMD的Yukon平台的一体电脑其实是入门级产品中性能最强的。它可以搭配双核处理器，这意味着可以基本流畅地运行Windows Vista，而且运行普通多线程应用程序时更加流畅，其整合显卡的性能也比英特尔Atom平台更高，还可以搭配ATI独立显卡，扩展性不错。稍有遗憾的是，Yukon平台的功耗控制要稍逊一筹，如果你希望很省电，那它恐怕不是你的首选。

市场热门一体电脑一览表

型号	规格	价格
惠普TouchSmart IQ836cn	Core 2 Duo P7450/4GB DDR2 800/GeForce 9600M GS/1TB25.5英寸宽屏液晶显示器(带触摸功能)/蓝光COMBO	17999元
苹果iMac (MB420CH/A)	Core 2 Duo T9900/4GB DDR3 1066/GeForce GT 130/1TB/24英寸宽屏液晶显示器/ DVD刻录机	16000元
联想ideacentre A600-PSE	Core 2 Duo P7450/4GB DDR3 1066/Radeon HD 3650/1TB/21.6英寸宽屏显示器/蓝光COMBO/四合一遥控器	10999元
戴尔XPS One 24（未上市）	Core 2 Quad Q8200/4GB DDR2 800/GeForce 9600 GT/750GB/24英寸宽屏液晶显示器/DVD刻录机	1499美元
联想ideacentre A600-TSI	Core 2 Duo T6400/4GB DDR3 1066/Radeon HD 3650/500GB/21.6英寸宽屏显示器/DVD刻录机	7999元
联想ideacentre A600-TFO	Core 2 Duo T4200/2GB DDR3 1066/ Radeon HD 3650/320GB/21.6英寸宽屏显示器/COMBO	5999元
戴尔Studio One 19	Core 2 Duo E7500/2GB DRR2/GeForce 9200/500GB/18.5英寸宽屏显示器/DVD刻录机	6660元
联想Lenovo C305进取型	Athlon X2 6850e/4GB DDR2 667/Radeon HD 4530/320GB/20英寸宽屏液晶显示器/DVD刻录机	5399元
联想Lenovo C305舒适型	Athlon X2 3250e/2GB DDR2 667/ Radeon HD 4530/320GB/20英寸宽屏液晶显示器/DVD刻录机	4699元
联想Lenovo C305经济型	Athlon X2 3250e/2GB DDR2 667/Radeon X1250/250GB/20英寸宽屏液晶显示器/DVD刻录机	4199元
华硕EeeopTop ET1602	Atom N270/1GB DDR2/GMA 950/160GB/18.5英寸宽屏液晶显示器（带触摸功能）/N/A	4999元
明基nScreen i91	Sempror 210U/1GB DDR2/Radeon X1200/160GB/18.5英寸宽屏显示器/N/A	3499元

根据我们的调查，虽然各品牌推出的一体电脑型号已经非常多，但在电脑城中的热卖产品却并不算多。就高端产品来说，虽然惠普的广告宣传攻势不弱，但由于价格实在偏高，所以很少看到商家在电脑城中积极地进行TouchSmart的现场展示。在电脑城中，最容易看到的无疑是联想的A600和C305，几乎所有联想经销商都会将这两款机型拿出来展示和推荐，成为市场中的一道风景线。明基、华硕的产品也在经销商的展台中露面不少，推广力度较大。但除此以外，其它品牌的产品相对就很少见。我们相信，未来随着翼扬平台产品的逐渐上市，一体电脑还会在市场上掀起一波新高潮。MC



从“RMVB播霸”到全面“通吃”

艾诺V6000HDV全国首测

放眼高清PMP市场，艾诺V6000HDA以及蓝魔音悦汇T10无疑是当下用户关注度最高的两款产品。虽然T10上市更晚且价格更贵，但是仍取得了不输给V6000HDA的高人气。为此艾诺联手统宝光电、索智科技推出了高清PMP新品V6000HDV，以“768p高清解码能力、720p/1080i高清视频输出、1600万色800×480分辨率LTPS屏”为卖点。同时，在其它高清PMP要卖599元以上情况下，艾诺却为V6000HDV定价399元(4GB)和499元(8GB)，在用户中引起了不小轰动。那么，这款新品能否成功扮演其它高清PMP“终结者”的角色，下面我们就来揭开谜底。

文/丰台硕石 图/刘 畅

使用舒适度有所提升

表面上看，V6000HDV延用了上一代产品V6000HDA的外观设计，外壳材质、表面工艺、按键数量、接口位置和后者几乎一模一样。不同的是，V6000HDV采用了全新的解码方案并更换了部分用料。尽管外观没有变化，但V6000HDV仍在V6000HDA基础上就使用舒适度作了一些改进。比如V6000HDV的按键手感明显比V6000HDA的清晰、舒适，艾诺提供的产品资料中只提到了V6000HDV采用了日本阿尔卑斯电气(ALPS)生产的高品质按键，可靠性更佳，除此之外再没更详细的说明。于是我们将两款机器进行仔细对比，发现V6000HDV的按键键程比V6000HDA的多出约0.5mm，这才是导致按键手感天壤之别的主要原因。全新的UI界面非常漂亮、直观，可惜主菜单不能循环显示，对于一款通过机械按键操作的产品来说，感觉还是麻烦了点。如果艾诺能够保留“USER”这一用户自定义按键设计，相信问题将会迎刃而解。

屏幕对PMP的重要性不言而喻，目前市售PMP采用的液晶屏种类繁多，显示效果也存在较大差异。其中，V6000HDA采用的1600万色、分辨率为800×480、LTPS屏的用户口碑比较不错，这次用在V6000HDV上，其屏幕效果应该不会太差。相比PMP常用的TFT屏，LTPS屏具有响应速度快、亮度高、可视角度大等优点。测试表明，V6000HDV所采用的LTPS屏的色域范围达到了50.67%，最高亮度为125.90cd/m²，对比度为786:1，高于之前我们所测PMP的平均水平。V6000HDV采用的LTPS屏是由统宝光电生产的，据说在出厂前经过了调校，解决了过曝现象，屏幕色彩看上去更加纯正。

新解码方案带来新气象

在我们之前接触的艾诺高清PMP中，几乎“清一色”地搭配了华芯飞cc1600解码方案，而在V6000HDV的PCB上，我们却见到了一颗名不见经传的解码方案——索智SC8600。从我们所掌握的现有资料来看，索智SC8600

方案具有四大特点：1.采用酷睿级制程工艺，降低功耗的同时性能也得到了提升，并整合了视频、音频运算核心和主控芯片；2.采用LQFP176封装工艺，结构小巧、稳固，电气性能更佳；3.主频最高达到了600MHz，前端总线为200MHz，且支持主频动态调节，合理控制功耗；4.采用DDR SDRAM内存，比传统SDRAM内存具有更高的数据传输率。如果你长期关注我们的PMP报道，相信对华芯飞cc1600方案的视频解码表现印象深刻(详见2009年3月上刊《PMP播放器高清播放能力极限大挑战》一文)，那么索智SC8600能否超越华芯飞cc1600？为此我们对V6000HDV进行了详细的测试，测试内容包括视频解码能力、兼容性测试，以及对其视频输出模式下画质的分析，对比测试高清PMP为采用华芯飞cc1600方案的V6000HDA。

视频解码能力测试

受国内网络状况的制约，具有压缩率高、效果好等优点的RMVB格式一向受到国内网友的青睐，以至几乎每部影片都有RMVB版本供人下载。随着蓝光片源的出现以及高清的盛行，人们的观看习惯也在发生变化，“VCD-RMVB”、“DVD-RMVB”逐渐被码流更高、画质更好的“BD-RMVB”所取代。对于支持RMVB格式的PMP而言，“BD-RMVB”视频所带来的解码难度前所未见，甚至超过了多数“RMVB直播”机型的最大负荷。直到华芯飞cc1600方案的出现，这种尴尬局面才得以改变。根据我们对V6000HDA的测试，分辨率在1280×720以内、平均码流和峰值码流不超过10Mb/s和20Mb/s的RMVB视频均能流畅播放，这意味着应付大多数“BD-RMVB”视频将不成问题。那么，索智SC8600方案是否继承了这一光荣传统？这次我们决定将解码难度较低的“DVD-RMVB”视频弃之一边，直接从“BD-RMVB”视频测起。首先是一段分辨率为1024×576的“BD-RMVB”视频(平均码流1.3Mb/s，峰值码流13Mb/s)，播放十分流畅，没有出现丢帧或音画异步。接着播放数部720p RMVB影片均不在话下，此时平均码流和峰值码流分别超过了6Mb/s和15Mb/s。测试视频中有一段《变形金刚2》预告片(平均码流14Mb/s，峰值码流38Mb/s)，分辨率达到了1280×768，用V6000HDA播放只能输出声音并无画面显示，而V6000HDV仍能流畅地正常播放。看来胜负已分，索智SC8600方案在RMVB视频解码能力方面完胜华芯飞cc1600方案。但前者并未达到极限，之后测试视频的平均码流和峰值码流一度高达16.8Mb/s和53.2Mb/s，V6000HDV尽管出现了丢帧现象，但基本不影响正常观看。需要指出的是，现实生活中“BD-RMVB”视频的分辨率极少超过1280×720，或者平均码流和峰值码流超过20Mb/s和50Mb/s的，因此大家大可放心地将各种RMVB视频拷入V6000HDV中直接播放。

除了RMVB外，华芯飞cc1600方案还支持AVI和FLV视频格式，索智SC8600方案同样也支持。其中，FLV视频采用了H.263视频编码，分辨率大多在640×480以内且码流不高，解码没有太大难度，索智SC8600和华芯飞cc1600都能轻松胜任。而AVI格式比较特殊，所采用的视频编码可以是DivX、XviD、WMV、H.264中的一种，因此解码难度有高有低。经测试，分辨率在1024×768以内、DivX 4/5或XviD编码的AVI视频都能被V6000HDV识别并播放，而H.264以及WMV编码的AVI测试视频没能正常播放。

RMVB视频解码测试结果

文件名	分辨率	视频编码	平均码流	峰值码流	播放情况
RMVB1	1024×576	RealVideo9	1.3Mb/s	13.0Mb/s	十分流畅
RMVB2	1280×720	RealVideo9	1.9Mb/s	10.9Mb/s	十分流畅
RMVB3	1280×720	RealVideo9	6.1Mb/s	15.7Mb/s	十分流畅
RMVB4	1280×768	RealVideo9	14.2Mb/s	38.6Mb/s	十分流畅
RMVB5	1280×720	RealVideo9	16.8Mb/s	53.2Mb/s	基本流畅，偶尔有丢帧

兼容性测试

要想PMP不挑片，除了解码能力够强外，还要尽可能多地支持各种视频格式和编码，两者缺一不可。之前华芯飞cc1600尽管解码能力出众，却因支持的视频格式和编码极为有限而饱受非议。艾诺这次显然是有备而来，其提供的

测试产品规格对比

型号	V6000HDA	V6000HDV
解码方案	华芯飞cc1600	索智SC8600
容量	8GB	8GB
屏幕尺寸	4.3英寸	4.3英寸
屏幕分辨率	800×480	800×480
屏幕类型	LTPS	LTPS
主要功能	音视频播放、电子相册、FM发射、电子书	音视频播放、电子相册、FM发射、电子书
支持视频格式	AVI/RMVB/RM/FLV	AVI/RMVB/RM/FLV/MKV/MP4/3GP/VOB/DAT/MOV
支持音频格式	MP3/WMA/FLAC/APE	MP3/WMA/WAV/APE/FLAC/OGG
支持外挂字幕	否	是(SRT)
标称电池续航时间	5小时	6小时
尺寸(长×宽×高)	112mm×73mm×13mm	112mm×73mm×13mm
重量(含电池)	134g	138g
参考价格	699元	399(4GB)/499(8GB)

视频兼容性测试结果

文件格式	视频编码	分辨率	峰值码流	平均码流	是否支持 V6000HDV	V6000HDA
RMVB	RealVideo9	1280×720	15665Kb/s	6967Kb/s	是	是
AVI	DivX 4	640×480	5116Kb/s	2578Kb/s	是	是
	XviD	672×272	8332Kb/s	1103Kb/s	是	是
	WMV	1280×720	21384Kb/s	6877Kb/s	否	否
	H.264	704×396	1903Kb/s	638Kb/s	否	否
FLV	H.263	320×240	N/A	N/A	是	是
MKV	H.264(Main@L3.0)	1024×576	N/A	2544Kb/s	是	否
WMV	WMV	320×240	N/A	N/A	否	否
MOV	H.264	1280×720	N/A	N/A	是	否
MP4	H.264(Main@L3.0)	720×480	N/A	341Kb/s	是	否
VOB	MPEG-2	720×576	N/A	N/A	是	否
DAT	MPEG-1	640×480	N/A	N/A	是	否
3GP	H.263	176×144	N/A	N/A	是	否

第一组



在这组画面中，V6000HDV的色彩表现更接近片源，而V6000HDA的色彩饱和度难以令人满意。

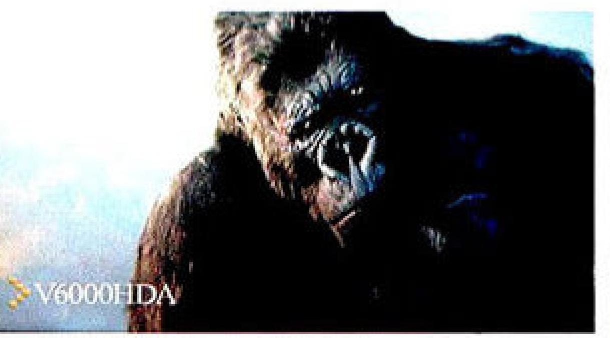
第二组



注意观察人物左边的背景细节，V6000HDA明显出现了层次分明的色块，V6000HDV则色彩过渡自然。

第三组





黑色表面以及对比度方面，仍然是V6000HDV表现更为理想，V6000HDA对比已经过曝。

V6000HDV资料中明确表示支持RMVB、AVI、MOV、MKV、DivX 5、XviD等多种视频格式和编码，尤其实现了对H.264编码的支持。支持H.264编码为什么重要？因为绝大多数高清片源采用了H.264编码压制，PMP播放器要想实现真正的高清解码，必须对H.264编码提供支持。通过测试可以确定的是，V6000HDV的确可以播放部分采用H.264编码的MKV以及MP4视频，但不是全部。用MediaInfo软件对这类测试视频逐一分析，不难发现能够被顺利播放的视频采用了Baseline Profile H.264或Main Profile H.264编码，采用High Profile H.264编码的视频均无法播放。在用MKV封装的片源中，采用High Profile H.264编码的毕竟占绝大多数，若不支持则片源数量将大为减少。利好的是，艾诺承诺将在新版固件中加以解决。

事实上，MKV比AVI格式的情况更复杂，除了视频编码有多种选择外，还可能存在多条音轨以及内嵌字幕等。从测试情况来看，V6000HDV对于这类视频默认播放的是第一音轨，内嵌字幕则无法显示，只有与视频文件同名的SRT外挂字幕可以正常显示。另外，我们还发现V6000HDV对AC-3以及DTS音频提供了支持。

视频输出测试

前段时间曾有消息称艾诺将为即将上市的新品配备HDMI接口，不过我们并未在V6000HDV上见到，这次依然采用的是色差分量输出端口。对于拥有平板电视机的用户而言，V6000HDV最大的亮点在于支持720p和1080i两种规格的视频输出，这样在16:9的平板电视上就不会产生形变。V6000HDA尽管也采用了色差分量输出，但输出的视频只能达到

576i(分辨率为720×576，隔行扫描)水平，输出到平板电视上可能会出现画面变形。本次测试连接了一款分辨率为1366×768的平板电视机，V6000HDV上的色差分量输出接口实现了正常的画面输出，音频则是通过两条RCA线传送。在默认选项下电视机显示的画面出现了过扫描的现象，部分应该显示的画面到了屏幕外边缘，使得画面不完整。系统选项中提供了“720p”和“1080i”两种输出模式，结合“缩放”选项调节画面大小，最终解决了过扫描现象。

V6000HDV的播放画质究竟如何？我们特意将V6000HDA进行对比。为了能够说明画质效果，我们尽量选择特写镜头和相同帧画面。首先对特写画面进行主观评价，然后采用屏摄的方法进行详细对比。

通过几组屏摄对比，V6000HDV无论是在画面精细度还是色彩表现上均完胜V6000HDA，再一次印证了720p及1080i输出比576i输出更适合展现高清画质。

小贴士：H.264编码也分类?

H.264编码定义了4种不同的Profile(类)，即Baseline Profile(基线类)，Main Profile(主要类)，Extended Profile(扩展类)和High Profile(高端类)。在相同配置下，High Profile H.264比Main Profile H.264节省近10%的码流量，前者的解码难度比后者更高。如今Baseline Profile已经应用于3GPP、会议电视、可视电话等实时通信领域，Main Profile主要应用于ISMA等流媒体领域，High Profile则应用于DVB、高清等广电和存储领域。

智能电源管理

如果你足够细心，不难发现V6000HDV虽性能比V6000HDA更强，但规格表中标称的电池续航时间不仅没有缩短反而更长了。由于两款产品的体积完全一样，基本上可以排除采用了大容量电池的因素，因此只剩下一种解释，那就是V6000HDV比V6000HDA更省电。事实上，V6000HDV采用了一种名为“PMU”的智能电源管理技术。这种类似于电脑CPU的电源管理技术，待机状态下解码方案会以较低的主频工作，从而降低功耗；当播放视频时，解码方案的主频会自动提升以满足解码需求，此时功耗也会相应增加。虽说类似的电源管理技术在电脑上早已频繁使用，但在高清PMP上尚属首次，很可能代表了今后PMP电源管理的发展趋势。在采用了PMU技术后，V6000HDV的电池续航能力大大增强，电池充满电后可持续播放720p影片4小时以上或普通视频6小时以上。尤其值得肯定的是，用户可通过主菜单的“电源管理”选项，在图形界面下查看电池电量的实时变化，之前几乎没有PMP能够实现这一功能。

《知音漫客》是中国著名期刊集团——知音传媒集团2005年投入巨资强势推出的中国原创名刊。《知音漫客》定位大众娱乐漫画生活杂志，以15—18岁年龄的青少年为目标读者群，自然辐射范围为13—24岁；以幽默娱乐为基调，倡导中华民族文化传统、现代、现实的特有审美理念；以丰富青少年阅读生活和情感世界，使读者在快乐中认识人生、健康成长。

《知音漫客》创刊号即在中国期刊界引起强烈震动，发行创刊号要数达30万份，现月发行量已达80万份，且保持着抢进的增长势头，成为引领中国动漫产业的品牌杂志。

2008年6月，《知音漫客》荣获中国新闻出版总署“扶持中国原创动漫游产业”评选的一类项目第一名，获得国家专项扶持资金。

《知音漫客》读者群体具有较强接受新兴事物，消费习惯具有很大的可塑性。是广大商家品牌推广、概念宣传的首选媒体。

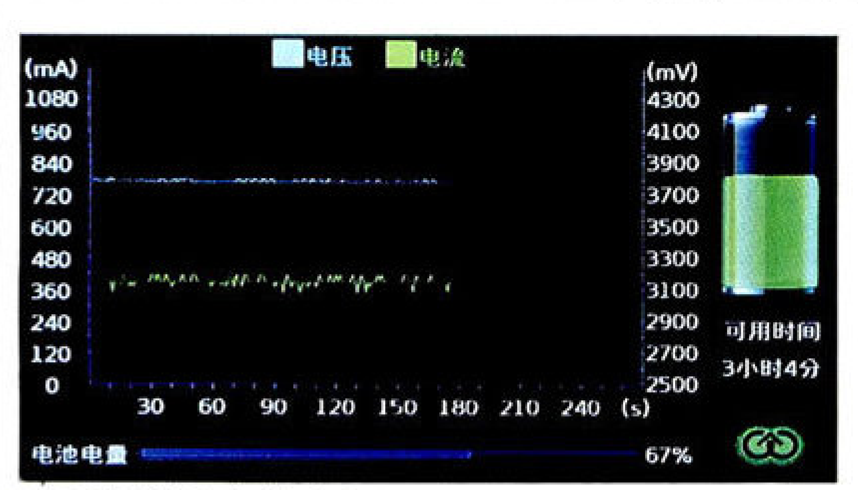
《知音漫客》是中国著名期刊集团——知音传媒集团2005年投入巨资强势推出的中国原创名刊。《知音漫客》定位大众娱乐漫画生活杂志，以15—18岁年

0%

得益于4.3英寸的高分辨率屏幕，可以一次显示14行文字。

给V6000HDV找不足

尽管V6000HDV对MKV格式以及H.264编码的支持相比V6000HDA无疑是一大进步，但从评测来看还需要进一步完善。720p是高清影片的最低规格，即便是现在网上盛行的“HR-HDTV”(Half Resolution High Definition，也叫半高清，采用x264编码、MKV封装)片源，其分辨率大多为1024×576，V6000HDV虽然也能播放，但画面和声音不太流畅，想必已经达到了解码方案的解码极限。目前上市的V6000HDV的容量只有4GB和8GB可选，对于动辄体积4GB以上的720p MKV高清文件而言，顶多只能保存一两部。此外，V6000HDV并未提供断点记忆功能，且对部分单个文件体积超过1MB的TXT电子书兼容性不佳，希望能在新版固件加以解决。



图形化的电源实时监控界面

写在最后

从V6000HDA到V6000HDV，艾诺高清PMP正从“RMVB播霸”转向主流视频全面“通吃”，产品的实用性大大增强。尽管V6000HDV存在一些不足，但通过后期固件的更新，应该还能做得更好。即便如此，V6000HDV无论是性能还是价格均完胜采用华芯飞cc1600方案的同类产品，值得向每一位打算购买PMP的用户推荐。

让你的本本更动听

漫步者M3 Plus音箱全体验

作为漫步者的经典笔记本电脑音箱，M3曾获得了不少的赞誉，即使在今天看来，这款音箱依旧是同类产品中的佼佼者。如今，M3又迎来了小师弟MP3 Plus。这款经过M3改造而来的音箱，在声学、外观等设计上都凝聚了漫步者的技术精华，同时获得2009红点设计奖和日本优良设计奖。到底M3 Plus的设计有何玄妙之处？让我们一起来探个究竟。

文/Rany 图/刘 畅

既然是M3的延续之作，那么与M3一样，漫步者M3 Plus音箱同样是针对笔记本电脑而设计的。从我们接触过的笔记本电脑音箱来说，绝大多数都是定位于中低端市场的，技术含量普遍较低，因此价格也较为便宜。而漫步者M系列笔记本电脑音箱一直以优异的音质和工业设计作为核心优势，市场定位也大大有别于其他同类产品，本次推出的M3 Plus亦是如此。在本期深度体验报道里，我们不妨从外观设计、技术应用以及真实听感等方面对M3 Plus进行全面体验。

独特的外观设计

在国内音箱企业里，漫步者的工业设计一直处于领先水平，其产品屡次获得德国IF、红点设计奖和CES设计与工程创新奖，本次评测的漫步者M3 Plus就是其中的代表之一。M3 Plus的卫星箱采用了球状塑料箱体设计，黑色高光表面经过一次脱模而成，可以恒久保持光泽。这款卫星箱的单元采用小仰角设计，并配置了圆形底座。其中一个箱体的顶部设计了两个按钮，其造型使人一下就联想到网络红兔——兔斯基。卫星箱顶部的两个按钮可以实现音量增减、静音以及开关机功能。需要注意的是，M3 Plus的卫星箱与低音炮之间采用9芯音频接头连接。这种设计充分保证了连接的稳定性，但也使得低音炮无法与其它传统音频接口的卫星箱相连。



球状造型使人眼前一亮，单元采用小仰角设计后可以获得更好的听音位置。

M3 Plus的低音炮采用了黑色亚光铝质管状造型，不仅富有金属质感，还显得非常时尚。铝金属的使用能很好兼顾低音炮的散热，在长时间使用M3 Plus后，我们用手触摸低音炮时依旧是冰凉舒适的感觉。低音炮采用的是“Cannon”倒相式声学结构，其原理是通过使用管状声学腔体，用扬声器去驱动管状声学腔体中的空气而发声。这种结构有一大好处就是节省空间，将低音炮置于笔记本电脑屏幕后面，几乎可以忽略它的存在。管状箱体的下方设计了一个倒梯形式的塑料底座，底座上拥有电源适



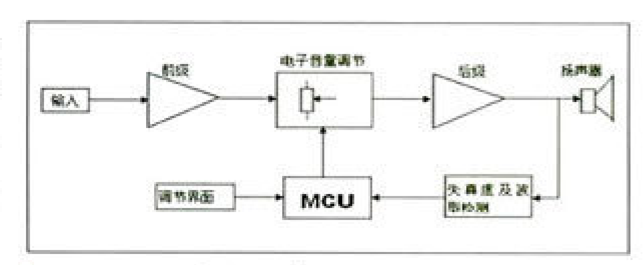
由于M3 Plus的功率太大，因而只能外接电源适配器供电，不能通过USB接口供电。

配器插口、9芯音频输出接口和3.5mm音频输入接口。值得一提的是，当音箱处于待机状态时，底座正面的倒三角形状指示灯会伴有一明一暗的呼吸效应，让人感觉非常有趣。

创新的E.I.D.C.技术

我们经常会遇到这种情况，每次调整好音箱的音量后，如果更换到其他播放设备上使用就会出现与之前音量大小不一的现象，有时声音甚至会突然变大变吵。这主要是由于各设备的输出电平不一致而造成的失真，失真的多少则决定了音质的优劣。针对这一现象，漫步者提出了E.I.D.C.技术(Edifier Intelligent Distortion Control)，即漫步者智能失真度控制系统。

与传统控制电路相比，漫步者智能失真度控制系统增加了调节界面、MCU处理器和失真度及波型检测电路，并将模拟调节电位器换成了数字音量调节器。其工作原理为：失真度及波型检测电路从功放的末级输出进行采样，以失真度作为调控的依据，并转换成脉冲宽度信号，供MCU采集计算。MCU通过优化软件算法来实现对失真度的采集，并判断失真度是否超标，如果出现失真就及时调整。最后，通过I2C总线控制数字音量电路，对增益进行调整。为了体验E.I.D.C.技术带来的好处，我们将声卡和M3 Plus的音量调至最大，并播放《眉飞色舞》这首动感强烈的音乐，刚开始时声音显得非常吵闹。此时，E.I.D.C.技术就开始工作，M3 Plus上的指示灯出现了多次闪烁，每闪烁一次便是一次增益调整，而声音也慢慢变小。当E.I.D.C.工作完毕时，音乐也被调整到了一个比较合适的音量。虽然我们都不会将音量开满去听音乐，但为了避免此类现象的发生，E.I.D.C.技术还是显得比较实用的。



E.I.D.C.技术的工作原理图



M3 Plus配备的电源适配器，功率为19.8W。

聆听M3 Plus的声音

单元配置方面，漫步者M3 Plus音箱采用了2英寸的低音单元和1.5英寸的中高音单元，RMS总功率达到22W，这在笔记本电脑音箱里面绝对属于大功率产品。不过需要注意的是，M3 Plus的电源适配器的输出功率为19.8W，略小于音箱的总功率，相信如此设计也是为了更好地保护音箱。也许不少朋友会认为低音炮仅使用2英寸的单元，显得有些鸡肋。从我们实际试听来说，2英寸的单元的确在低频下潜深度和力度方面表现得较为吃力，但对于营造低频量感方面，低音炮的功劳不小。为此，我们专门进行了测试，当我们用手挡住低音炮的倒相孔，此时低频变得很弱，而整个音箱的声音也显得非常单薄、干涩。而松开手之后，低频就显得量感十足，改变非常明显。只要用户不是长期用M3 Plus来回放鼓声、低音提琴等较为苛刻的音源，满足一般使用需求也足够了。通过低音炮增加量感的好处也延续到了中频部分，M3 Plus的中频较为丰满，没有出现传统2.1音箱里中频凹陷的现象，在回放人声较多的流行音乐时，显得游刃有余。高频部分，受到1.5英寸中高音单元的限制，最高只能达到10kHz左右，因而高频延伸得并不多，声音显得比较平缓。好在高频音色自然，声音也较为干净，整体耐听度不错。

体验总结

总的来说，漫步者M3 Plus音箱凭借出色的工业设计，创新的E.I.D.C.技术应用以及较好的音质表现给我们带来了舒适的体验乐趣。这款音箱采用了独特的管状低音炮+球状卫星箱设计，不仅使人有眼前一亮的感觉，还有效地改善了市售2.0笔记本电脑音箱低频缺乏、声音单薄的不足，使笔记本电脑用户有了更高端的选择。不过漫步者M3 Plus音箱的价格也达到488元，比同类产品高出不少。但对于那些对品质要求更高，追求时尚品味以及个性化产品的用户来说，还是值得考虑的。

漫步者M3 Plus音箱产品资料	
卫星箱RMS功率	3.5W×2
低音箱RMS功率	15W
信噪比	≥85dB
失真度	<0.5%
调节形式	卫星箱控制总音量
低音单元	2英寸防磁，4欧姆
中高音单元	1.5英寸防磁，4欧姆
供电方式	外置电源适配器
重量	约1kg
价格	488元

⊕ 造型时尚、做工精细、独特的E.I.D.C.技术、中低频量感较多

⊖ 低频控制力不足、价格较高



低音炮独特的管状结构能有效节省空间。



希捷7200.4 500GB 2.5英寸硬盘

2.5英寸硬盘加速度

随着笔记本电脑性能的大幅度提升，越来越多地用户都将其视为台式机的替代品。不过传统5400rpm 2.5英寸硬盘的内部持续传输速率无法满足部分玩家的需要，因此7200rpm的2.5英寸硬盘受到很多注重磁盘性能的笔记本电脑用户的青睐。近期，希捷推出了Momentus 7200.4 500GB硬盘，该款硬盘具有2.5英寸硬盘的最大容量500GB和7200rpm高转速，满足人们对笔记本电脑不断增长的速度和容量需求。

希捷Momentus 7200.4笔记本硬盘采用希捷第四代垂直记录技术，转速达到7200rpm，采用SATA 3Gb/秒高速串口接口，支持本机命令队列功能(NCQ) 和命令排序，还采用16MB缓存，性能堪比台式机硬盘。由于该硬盘的面密度达到394Gb/平方英寸，使其可提供250GB的单碟容量。随着面密度的提升，那其持续传输率也会达到一个新高度。而且笔记本硬盘由于体积等很多方面的限制，不可能像台式机那样单纯地依靠转数提升以提高性能；其次，现在单碟250GB就能使硬盘容量达到500GB，这无疑又进一步缩小了其与主流台式机硬盘在容量上的差距。与同期推出的Momentus 5400.6一样，该硬盘能够抵御1000g/s的静态冲击或者350g/s的工作状态冲击，内置的传感器保护技术（G-Force Protection）可以在0.3s内将磁头从工作区拉到安全区，避免以外跌落造成的损害。

该硬盘性能到底如何？我们用实际的测试来说话。在HD Tune Pro读取测试中，希捷Momentus 7200.4笔记本硬盘平均传输率达到80.3MB/s，其最大传输率达到102.3MB/s。相比Momentus 5400.6平均62.6MB/s的读取速度，有了很大程度的提高。而在HD Tune Pro写入测试中，希捷Momentus 7200.4 500GB平均传输率达到74MB/s，这在很多2.5英寸硬盘身上是很难达到的，Momentus 5400.6硬盘也只在61.3MB/s左右徘徊。我们还用PCMark Vantage测试其硬盘性能，可以看出相较Momentus 5400.6提升不小（参见成绩表）。

我们利用Fastcopy作为复制粘贴的测试软件平台。为让大家看出硬盘在不同文件下的数据拷贝能力，这里进行两个测试：第一个是拷贝包含大量小文件容量为3777.8MB的"Drivers"目录；第二个是拷贝总计容量为22620.9MB的"HDTV"目录，分别考察文件硬盘应付大量小文件和大容量文件拷贝的能力。通过FastCopy测试得出，在拷贝高清电影总共花费了5分30秒，而拷贝大量零散文件也只耗时51秒，从这点上看，新硬盘的表现很不错。但此时硬盘的温度已经上升到42°C，控制得有些不理想，笔记本电脑用户一定要做好散热措施。

这款硬盘在测试中所表现出的优秀性能是值得肯定的，再加上其独有的传感器保护技术使得该硬盘在工作中的可靠性大大加强。对于那些笔记本电脑玩家来说，这款硬盘是不错的升级选择，同时也是希望组建大容量移动硬盘的高清玩家的首选。(尹超辉)

	希捷Momentus 7200.4 500GB	希捷Momentus 5400.6 500GB
PCMark Vantage HDD得分	3864	2801
Windows Defender	17.161MB/s	13.486MB/s
Gaming	12.048MB/s	9.573MB/s
importing pictures to Windows photo galllery	42.374MB/s	35.103MB/s
Windows Vista startup	15.167MB/s	12.029MB/s
Video editing using Windows Movies Maker	29.201MB/s	21.485MB/s
Windows Media Center	88.929MB/s	49.126MB/s
Add music to Windows Media Player	7.336MB/s	5.320MB/s

测试手记：通过测试，我们可以看到该硬盘领先主流产品38%左右，对于追求速度和容量的高端笔记本电脑用户来说是很好的升级之选。同时其大容量与高速度的特征也完全满足移动硬盘用户的需要。

希捷7200.4 500GB 2.5英寸硬盘

希捷科技有限公司
☎ 800-810-9668
¥ 780元

接口	SATA 3.0Gb/s
缓存	16MB
转速	7200rpm
重量	115g

＋ 传输速率快，安全性能优秀，容量大
－ 发热量比较偏大

MC指数 8.5/10

传输速率	9
访问时间	9
静音散热	7
功耗	9



双飞燕G7750、G7540无线鼠标

零延迟新兵

长期以来，延迟问题是无线鼠标难以摆脱的缺陷。但是，双飞燕于今年初推出的天遥G7零延迟系列鼠标G7630却较好地克服了延迟现象，深受用户好评。继G7630后，双飞燕近期又发布了两款G7系列的新品G7750和G7540。这两款产品能否延续G7630的优异表现呢？

双飞燕G7750和G7540无线鼠标同属天遥G7零延迟系列，均拥有1600dpi的分辨率(默认状态下为1000dpi)，并能在800dpi～1000dpi～1200dpi～1600dpi间切换。不过两款鼠标并没有设计独立的DPI切换键，DPI切换时需要借助右键8雕(一键16雕)软件。为了解决延迟问题，双飞燕采用了更短响应时间的解决方案。将G7750和G7540的USB报告率提升到500Hz，此时响应时间只需2ms。而普通USB鼠标的报告率仅为125Hz，响应时间为8ms。同时，两款鼠标还支持125Hz(8ms)～250Hz(4ms)～500Hz(2ms)三挡响应时间切换。从实际试用来说，G7750和G7540移动时平稳、迅速，定位也较为精准，在高速移动中几乎感觉不到有延迟和丢帧现象。除了“零延迟”，基于2.4GHz无线技术的G7750和G7540还具备“天遥”的特质，它们的标称使用距离长达15米(同类产品标称10米)，那么真实表现又如何呢？通过在办公室里的实测，两款鼠标的有效使用距离能达到10米左右，超过同类产品的7米有效距离。功耗方面，两款鼠标均为60mW。只是G7750采用两节AAA电池供电的电量明显多于仅采用单节AA电池供电的G7540，因此G7750的续航时间将更长。

手感方面， G7750的造型圆润、紧凑，使用时能支撑并充满手掌，拥有舒适的掌控性。其按键的声音清脆且弹性十足，敲击时节奏感很强。不过，鼠标滚轮的段落感较弱。与G7750相比，G7540的造型更加扁平修长，使用时手掌呈自然舒展状态，握感与G7750差异较大，而按键的手感则与G7750保持一致。此外，G7540支持比G7750的右键8雕软件功能更丰富的一键16雕软件。右键8雕主要是通过按下鼠标右键后，根据光标的移动轨迹来实现八项已设置好的功能，一键16雕则是通过按下G7540鼠标滚轮旁的双击键实现十六项功能，使用方法与右键8雕相同。

总的来看，G7750和G7540不仅改善了延迟问题，同时还拥有更长的使用距离，与同类产品相比具备一定的优势。需要注意的是，虽然G7750与G7540的性能和价格相差无几，但它们的造型和握感差异较大，用户在购买时最好分别体验一下。（刘 东）

测试手记：G7750和G7540对应的软件分别是右键8雕和一键16雕，这两款软件可以通过预设按键移动轨迹来实现丰富的功能，操作非常简单。另外，通过软件我们还可以查看当前的电量，并能对DPI值和USB报告率进行调整，让鼠标处于最优化的状态。

双飞燕G7750、G7540无线鼠标

东莞市众誉电子有限公司

800-830-5825

128元（G7750）

138元（G7540）

双飞燕G7750无线鼠标

分辨率	1600dpi(四挡切换)
USB报告率	500Hz(三挡切换)
无线传输技术	2.4GHz无线传输技术
标称传输距离	15米
其他功能	侧键功能、右键8雕

双飞燕G7540无线鼠标

分辨率	1600dpi(四挡切换)
USB报告率	500Hz(三挡切换)
无线传输技术	2.4GHz无线传输技术
标称传输距离	15米
其他功能	一键双击、一键16雕

+ 传输距离长、无明显延迟现象

− DPI值切换不方便





▲ DPI值切换界面



▲ USB报告率切换界面

华硕CS5110迷你电脑

精巧唯美的品牌HTPC

如今的IT产品越来越注重工业设计，用户的需求早已从单纯的性能强、价格合理转变为美观、易用、好用。以前，迷你电脑总是让用户觉得时尚有余，性能不足，各个厂商的产品不是图形性能不济，就是处理器太过老旧，而华硕近期推出的新款迷你电脑CS5110则是一款外观时尚唯美且配置平衡主流的产品，有望一改迷你电脑在多数消费者心目中的花瓶印象。

这款产品的外观设计获得了包括德国红点设计大奖在内的诸多设计奖项。其造型简约唯美，线条柔和流畅，在传统的方盒基础上采用的圆角收边处理，两个侧面呈一定弧度，与圆角处理相呼应。在配色方面，CS5110以黑色为主色调，辅以光亮的银色装饰条和Logo加以点缀，和简约的设计风格相得益彰。值得一提的是，这款产品采用了在家电产品当中应用较多的"双重注塑"技术，与普通台式电脑的黑色外壳不同，CS5110的塑料外壳有两层，内层为黑色塑料，外层为透明塑料，使得整台电脑看上去晶莹剔透，在灯光照射下，光影细节较普通镜面外壳的产品丰富许多，在边缘显现出水晶般的透明感。

这款产品的家电化风格较为明显，机箱侧面外壳浑然一体，省去了同类产品上常见的散热镂空。那么，它又是如何解决散热问题的呢？我们注意到CS5110的上下表面均采用了冲网设计，代替了传统的机箱侧面板开口作为进风口，在实现必要的功能的同时，兼顾了外形美观。

此外，CS5110在背部设计了两个散热风扇向外抽风，打开机箱之后我们发现，两个机箱风扇紧贴着机箱内部的一体化散热片，能够将内部元器件工作产生的热量迅速排出。不过，即使如此，CS5110在长时间使用之后发热依然明显，并且上下表面的冲网设计使得电脑的防尘能力有所下降。

配置方面，此次送测的CS5110工程样机是这一系列产品中配置较低的一款，配备了Pentium Dual-Core E5200处理器、2GB DDR2 800内存、GeForce 8600M GT显卡，这样的配置在迷你电脑产品当中是非常强劲的，不仅能够实现高清视频解码，对家庭日常的游戏娱乐也基本可以胜任，而正式产品将采用目前主流



的独立显卡代替GeForce 8600M GT，图形性能将进一步提高，并且会推出搭配四核处理器的型号。此外，这款产品还配备了一套颇具特色的无线键鼠套装，键盘本身以轨迹球和左右按键的形式集成了鼠标功能，放在客厅做为HTPC是不错的选择。（文泉霖）MC



◀CS5110背部接口较为丰富

测试成绩表

项目	成绩
PCMark Vantage	
PCMark	3936
Memories	2538
TV and Movies	2590
Gaming	3274
Music	4105
Communications	4189
Productivity	3126
HDD	3146
3DMark Vantage	
3DMark Entry	4604
GPU	4545
CPU	4790
CINEBENCH R10	
Multiple CPU Reader Test	4997
功耗测试	
关机不断电功耗	3.2W~5.1W
待机功耗	66.5W
日常使用平均功耗	74.7W~82.4W
满载功耗	95.9W

测试手记：CS5110的唯美外观令人印象深刻，标配的无线键鼠套装就是目前一些HTPC玩家正在使用的BTC的经典产品。这款产品定位于对性能和外观均有一定要求的用户，是一个不错的客厅HTPC解决方案。量产的机型换用更为主流的显卡之后其竞争力会进一步凸显。

华硕CS5110

华硕电脑
☎ 800-820-6655
¥ 5999元

处理器	Pentium Dual-Core E5200
芯片组	Intel G35
内存	2GB DDR2 800
硬盘	500GB (7200rpm)
显卡	GeForce 8600M GT
显示器	22英寸宽屏液晶显示器
光驱	吸入式DVD刻录机
操作系统	Windows Vista Home Premiun

＋ 外观设计出色，附带整合鼠标功能的无线键盘

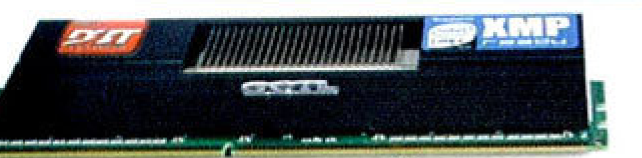
－ 功耗较高，散热还需加强，防尘性能不够好



MC指数 7.4/10



项目	分数
外观	9
性能	7
功能	8
功耗	6
静音	7



金邦EVO ONE XMP三通道内存套装

Core i7最佳超频搭档

测试手记：借助XMP技术，初级玩家可以通过这款内存实现内存与处理器的“一键超频”；借助优秀的低压超频特性，发烧友可以在1.7V的电压下实现内存的大幅超频，因此我们认为这款内存产品对于不同层次的超频玩家来说都是一个不错的选择。

金邦EVO ONE XMP三通道内存套装

深圳市金邦科技股份有限公司
☎ 0755-26330801
¥ 988元

内存容量 1GB×3
内存电压 1.5V，1.6V(XMP)
接口类型 DDR3 240 Pin
工作频率及延迟设置
7-7-7-24@DDR3 1333
8-8-8-28@DDR3 1800(XMP)
7-7-7-25@DDR3 1574(XMP)

+ 拥有XMP自动超频功能，低压超频性能好
− 价格较高

MC指数 9/10

项目	分数
性能	9
超频能力	9
兼容性	9
散热能力	9

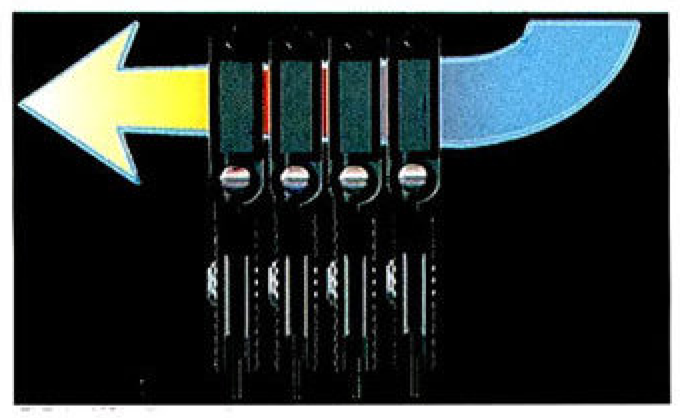
在本刊2009年6月上杂志中，我们曾为大家介绍过专为游戏玩家设计的金邦EVO ONE DDR3 1333内存。通过测试可以看出，由于配备了MTCD散热技术、DBT动态高温老化技术，该内存具备较好的工作稳定性，十分适合进行长时间的游戏使用。那么如果将金邦的这些特色技术用于超频型产品，它们是否同样能助玩家一臂之力呢？下面就让我们来体验这款专为Core i7超频玩家推出的金邦EVO ONE XMP三通道内存套装产品。

可以看到，这款产品的散热系统也是由散热鳍片、散热片外壳和镶嵌在内存中部的热管构成，在散热设计上与金邦EVO ONE DDR3 1333内存完全相同，这意味着这款内存同样拥有MTCD（Maximized Thermal Conduction&Dissipation，最大化散热与传导）散热技术。该技术将内存颗粒的热量通过散热胶传递给黑色的铝制散热片，再通过散热片将热量传递给铜制热管。热量在热管中将进行从蒸发端到冷凝端的传导，并在冷凝端释放热量。金邦巧妙地在冷凝端设计了数个散热鳍片，从而将热量传递到鳍片上，最后通过CPU散热器产生的气流带走散热鳍片上的热量。因此通过这一系列热传导过程，内存颗粒产生的热量被带走，并能够保持较低的工作温度。同时需要大家注意的是，镶嵌于内存中间的散热鳍片间有较大的间距，所以即便插上多根内存，远离散热器的内存也能“享受”到气流，这个气流传播过程被金邦称为“WIND-TUNNEL EFFECT”风洞效应。

除此之外，内存上醒目的DBT LOGO表明它在出厂前也进行了了动态高温老化测试，该测试在DBT老化炉中进行，测试温度达50°C～60°C，测试时间长达3～4小时，可大幅降低内存在实际使用过程中出现故障的概率。与众不同的是，这款内存右侧还贴有“XMP ready”的LOGO，这说明它支持Intel的XMP内存技术。具备该技术的内存SPD芯片里除了会设置默认的工作频率与延迟外，还会设置数套用于超频或延迟优化的工作参数。用户只要在主板BIOS中打开XMP功能就可以直接调用优化参数，从而实现内存的自动超频或延迟优化。那么这款产品在打开XMP功能后，内存性能将得到多大提升呢？

下面我们首先使用Core i7 Extreme 965处理器与Intel X58主板，测试内存在普通状态下的性能。测试发现，在默认状态下，该产品与普通DDR3内存并无明显区别，工作电压为1.5V，内存工作频率为DDR3 1333。稍有不同的是，内存7-7-7-24@1T的延迟设置较普通DDR3 1333内存有一定优势（常见为9-9-9-24@2T）。而当我们在主板BIOS中打开XMP功能后，内存的工作频率被自动提升到

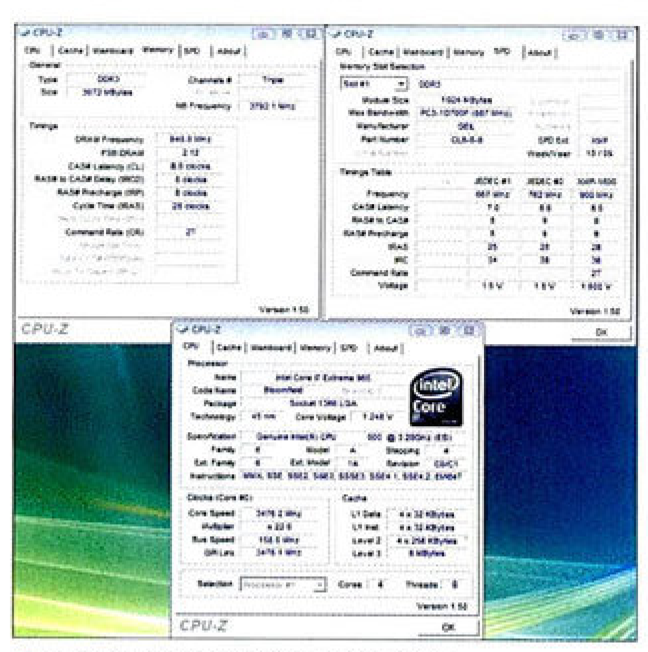
	金邦EVO ONE XMP @DDR3 1333	金邦EVO ONE XMP @DDR3 1800
PCMark Vantage系统性能	7138	7242
PCMark Vantage内存性能	6653	6694
SiSoftware Sandra内存带宽	21GB/s	26.27GB/s
SiSoftware Sandra内存延迟	66ns	55ns
wPrime 3200万位运算时间	7.88s	7.66s
CINEBENCH R10多核渲染性能	14792	15986
孤岛危机，1680×1050，高	50.27	50.98
鹰击长空，1680×1050，高	195	209
冲突世界，1680×1050，高	68	70



▲ “风洞效应”让远离散热器的内存也能“享受”到气流

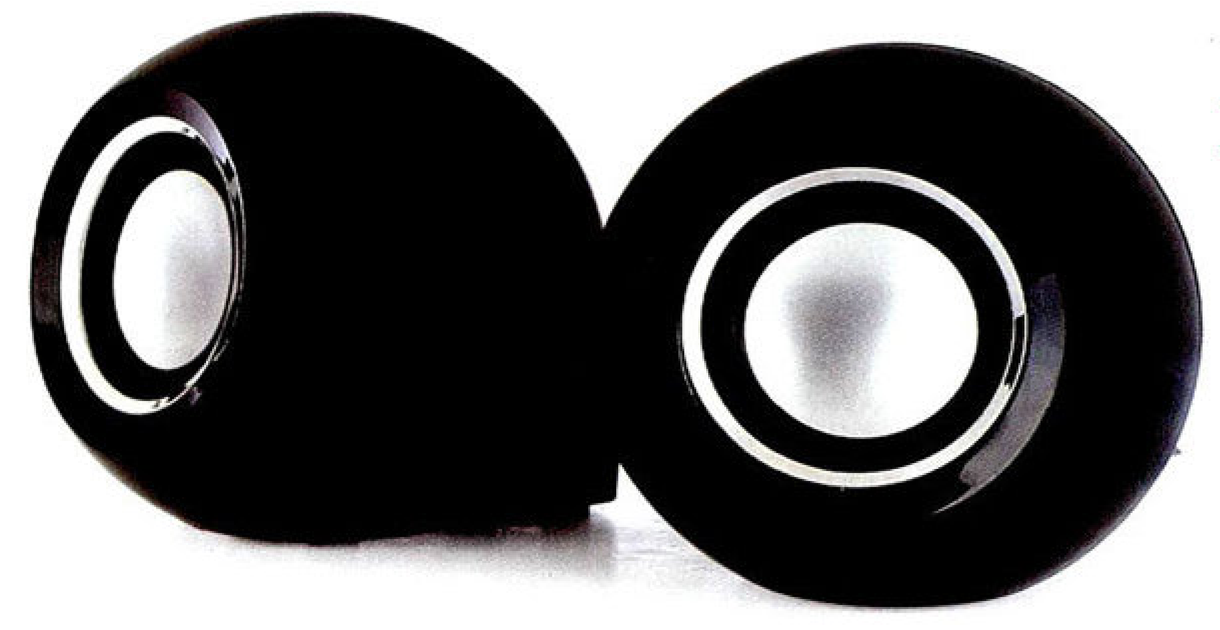
了1800MHz，频率提升幅度达35%。不过为了让内存在高频下能够稳定工作，其工作延迟稍有提高，设置为8-8-8-28@2T，工作电压也提高到了1.6V。同时需要注意的是，打开XMP功能后，处理器也进行了自动超频，其频率达到了150MHz×22=3.3GHz。这是因为XMP功能设置的内存最高倍频为x12，因此要让内存达到XMP功能所规定的DDR3 1800，就只有对处理器进行超频，以达到150MHz×12=1800MHz。

通过测试可以看到，在打开XMP功能后，得益于内存频率的大幅提升，以及处理器的小幅超频，系统的内存性能增长明显。内存带宽提升到了26GB/s以上，内存延迟缩短至55ns。同时系统的通用性能、科学运算性能，如PCMark Vantage系统性能测试、CINEBENCH R10多核渲染性能均有一定提升。游戏方面，除了在《冲突世界》、《孤岛危机》里有小幅提升外，在《鹰击长空》这个对内存性能、处理器性能依赖性很强的游戏里，打开XMP功能后，系统的平均运行帧速增加了14fps，达到了惊人的209fps。不过我们也可以看出，在打开XMP功能后，不仅内存的性能有提升，内存的工作频率、电压等都有提高，那么在这个环境下内存还能稳定工作吗？


▲ 1.7V下轻松超频到DDR3 1896

下面，在打开XMP功能后，我们运行了大约7分钟的EVEREST Ultimate内存拷机测试。毫无疑问，该内存稳定地通过了该测试。在拷机的同时我们还对离处理器散热器最远，内存颗粒背对散热器的那根内存进行了温度测试。得益于MTCD散热技术，这根散热位置先天不佳的内存并未产生较高的热量，在拷机过程中，颗粒上方散热片的最高温度只有40℃。

最后我们还对这款内存进行了进一步的超频测试。由于在Core i7平台上，内存电压与处理器电压相关联，如对内存过度加压可能导致处理器损坏（保守的建议是不要超过1.65V），因此我们只小幅提升内存电压到1.7V。经过实测，在1.7V电压下，内存频率可以达到DDR3 1896，其内存性能有了更大的提升，内存带宽达到了27.85GB/s，内存延迟缩短至53ns。可以看出，在电压并不高的情况下，内存频率能逼近DDR3 1900的确不俗，因此我们认为这款三通道内存产品十分适合那些使用Core i7平台的超频发烧友选用。（马宇川）



兰欣US-01音箱
本本旁的音乐球

你是否和我们一样，厌倦了笔记本电脑那小得可怜的喇叭发出的声音？扬声器尺寸和笔记本电脑外壳尺寸的双重限制，使得透过笔记本电脑自带扬声器听音成为一件很尴尬的事情——有声音，但仅限于能发声。

倘若要纯粹追求音质，把笔记本电脑连接到大块头的多媒体音箱上是不错的方法。但我们此处要讨论的是体态小巧、外观可爱，音质和功率虽然逊于传统多媒体音箱，但绝对优于笔记本电脑内置扬声器的产品。

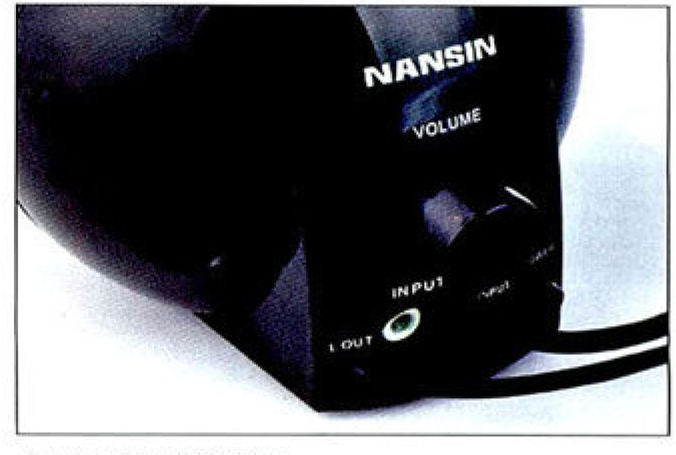
在100～150元的笔记本电脑配套小音箱中，兰欣US-01是为数不多的，让人眼前一亮的新品。球状塑料箱体有别于平日所见的同类产品，扬声器单元外圈的银色金属装饰环和环绕箱体的带状蓝色装饰灯也让它看起来更显活泼。

兰欣US-01与笔记本电脑的连接，是通过箱体上固定着的一根USB线完成的。这根USB线肩负着为音箱供电的责任，同时也是音箱内置USB声卡与电脑交换信息的通道。值得一提的是，US-01的内置USB声卡采用免驱设计，接入电脑USB接口并按下电源开关后，会自动完成设备的识别和安装并屏蔽系统原有声卡，此时只需调节主音箱背后的音量旋钮到适合位置即可正常使用。

兰欣US-01在设计时还考虑了用户将其连接MP3、PMP或掌上游戏机等音源设备的需求，在主箱背后加入了一个3.5mm立体声输入接口以便使用。当然，这时音箱需要额外的供电才能工作。不过我们认为兰欣对于这一应用需求考虑得还不够完善，因为我们没有在随机附件中找到相应的市电转USB供电的附件，如果用户有此需求，还得去单独购买带USB供电的排插或转换插头方可使用。

那么，这款小音箱的效果怎样呢？说实话，初次开箱的声音并不能在瞬间抓住耳朵。高频部分倒是问题不大，2英寸全频带扬声器对于高频的表现还不错，清晰中带着一丝柔顺。而它的中频和低频，由于采用的是小尺寸单元，则显得"味道不够浓"，在试听多首不同风格的乐曲后，我们认为其中频对于人声表现还能符合要求，而其低频则只能用偏弱来说明了，特别是在回放一些动态相对较大的乐曲时，较难让人感受到低频的冲击感。当然，这也是这类产品的通病，箱体外形的小巧加上扬声器单元偏小，低频不足也是情有可原的。不过，必须指出的是，US-01的效果与我们用于测试对比的DELL M1330笔记本电脑的内置扬声器效果好得多，最明显的就是前者的功率远超后者，并且声音的清晰度也好得多。

对于普通笔记本电脑用户的音频回放应用来说，我们认为兰欣US-01是能够满足需求的，128元的售价、可爱的造型，加之多种不同的箱体配色选择，也能赢得更多年轻朋友的喜爱。况且，小巧的体态也让它可以随笔记本电脑用户在房间里随意更换位置。毕竟不是人人都愿意为了纯粹追求音质，而在把笔记本电脑放到床上使用时，还抱一对传统多媒体音箱放到面前。(蔺 科)



▲ US-01的背部接口

测试手记：如果兰欣公司能针对MP3、PMP和掌上游戏机放音应用而提供专用USB供电转换器，用户就不需要自行添置了，这样会更显人性化。

兰欣US-01音箱

兰欣(香港)有限公司
020-85276887
¥ 128元

项目	参数
输出功率(RMS)	3W×2
扬声器单元	2英寸全频带扬声器×2 (防磁)
频率响应	100Hz～18kHz
分离度	≥65dB
信噪比	≥80dB
电源	USB供电

＋ 外观小巧可爱，使用方便，可满足日常笔记本电脑回放需求

－ 低频不足



项目	分数
外观	8
音质	7
功能	7
易用性	8

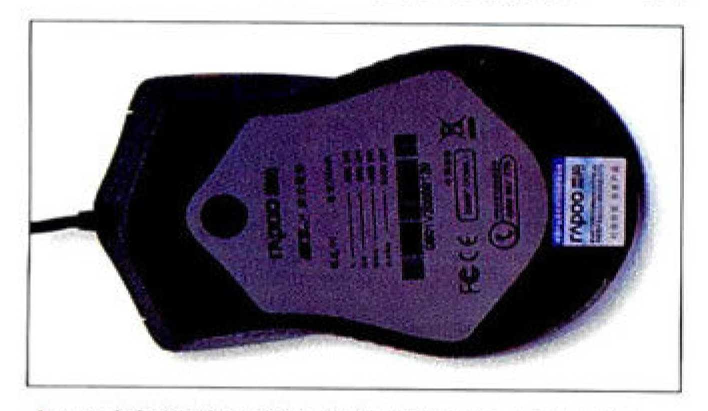
雷柏V2游戏鼠标登场

V系列悍将

V8无线游戏鼠标的成功推出为雷柏打响了进军游戏领域的头炮，其舒适的手感和强大的性能也给我们留下了深刻的印象。不过，仅靠一款产品就想在游戏外设领域获得更大突破，这显然是不现实的。于是，在雷柏V8推出一个月后，便有了我们今天要测试的新品——雷柏V2游戏鼠标。

雷柏V2使用了与V8相同的模具，并采用了有线连接，同时也是雷柏首款有线鼠标。不过V2舍弃了V8的酷炫蛇纹图案，而改用灰色类肤材质的表面，质感细腻，触摸时感觉冰凉，非常舒适。鼠标两侧凹槽均设计了防滑软胶，不过当手汗较多时稍有黏糊糊的感觉。V2的左右按键使用了欧姆龙微动，按键表面拥有明显的凹槽，手指可以很自然地放入其中。敲击时按键声音清脆，弹性和反馈力都很不错，只是手感有些偏软。按键中间的四向滚轮属于宽大型，滚轮表面设计了橡胶横纹，滚动时拥有较强的段落感，左右拨动时手感也不错。另外，鼠标的两端各设计了三个功能热键，热键表面均有功能标注，其中G1~G4属于自定义按键，需要配合软件设置。鼠标左端的CPI键供切换鼠标DPI值之用，在CPI键后方拥有一排LED指示灯，主要显示当前鼠标的DPI挡数。而鼠标右端的圆圈键具备模式切换功能，通过软件和鼠标内部的存储器，设定保存后才能调用。





▲ V2底部设计了4块滑度较高的Teflon材质脚垫



▲ V2的驱动程序界面

性能方面，雷柏V2采用了3200dpi分辨率的激光引擎，图像处理能力为4096帧每秒，USB报告率高达1000Hz。单从参数上看，V2处于同类产品的中档水准。另外，这款鼠标还支持400dpi~3200dpi四挡分辨率切换和125Hz~1000Hz三挡报告率切换功能。得益于鼠标底部4块Teflon材质的光滑脚垫，即使在讲求操控的粗布面鼠标垫上使用V2也显得很顺滑。同时，该鼠标的表面兼容性也很强，顺利通过了粗细布面、铝面、树脂面等鼠标垫的考验。为了提高稳定性，雷柏特意在V2内固定添加了配重块，用手夹住鼠标往上提，有一定的下坠感。在《CS1.6》里，V2显得控制力较强，移动时平稳、迅速，定位精准，在进行压枪、点射等动作时"飘"的现象也不明显。在玩《魔兽争霸》时，高速移动中没有感觉有丝毫的跳帧现象，配合光滑的脚垫，大范围下移动也很迅速。只是在频繁高速移动后，手腕处略有疲劳感。值得一提的是，雷柏的前置式引擎设计，在相同手腕移动距离下能获得更大的鼠标光标移动范围。虽然我们在使用中感觉不大明显，但从理论上来说，这依旧有一定的实用性。

如果说雷柏V8是为了满足高端玩家发烧之用的话，那雷柏V2就是一款更能符合大众需求的游戏鼠标。这款鼠标不仅拥有舒适的手感和较强的性能，同时还有效地控制了成本，目前报价仅为168元，非常适合讲求实用和追求高性价比的玩家使用。（刘 东）

测试手记：通过雷柏V2的驱动程序，我们对自定义按键、切换DPI值和报告率等功能进行了试用，这些功能使用起来都非常简单直观。此外，我们还能存储两个功能模式，然后通过鼠标上的圆圈热键进行调用。稍显不足的是，DPI值与报告率切换的数值均是固定的，不能自行更改。

雷柏V2游戏鼠标

雷柏电子（深圳）有限公司

☎ 400-888-7778

¥ 168元

分辨率	400dpi~3200dpi
图像处理	4096帧每秒；640万像素每秒
最高速度	30英寸每秒
最大加速度	20G
USB报告率	1000Hz
按键	600万次点击
脚垫	Teflon材质

＋ 操控舒适、性能较强

－ 驱动程序有待完善、长时间玩游戏易疲劳





七喜大水牛PP400插板王电源

省电有方

最近，大水牛推出了新的插板王电源，最大的亮点在于将常用的显示器、外设（比如打印机）以及音箱的电源接口直接做到了电源上，除了省去了插线板之外，在用户关闭主机时，显示器、外设以及音箱的电源也可于同一时间切断，从根本上杜绝了忘关显示器、音箱这类事情的发生，节约了电能。

那它是怎样实现这样的功能的？外接设备占不占用电源输出功率？不少用户在了解了该电源的特点之后肯定会有这样的疑问，为此我们对该电源进行拆解。

通过拆解可以看到，包括电源主接口在内的所有输入端实际上是通过一块控制PCB并联在一起的，相当于我们平时使用的电源插座。这块控制PCB上除常见的滤波电容外，还额外增加了一颗继电器（型号为天波TRA4-12V），电源输入端的开启和关闭就是由它来实现的。输入端的结构很清楚地说明电源主接口与其它3个接口之间只是市电输入端的引出线，与电源本身的供电架构没有关系，也就不占用电源的输出功率。当电脑关机时，通过继电器的作用，其它三个输出接口的电源也将同时切断。

规格上，该电源额定功率为300W，最大功率可以达到400W，采用了双路+12V输出。其中，+12V1输出为8A，+12V输出为13A，联合输出功率为240W；+3.3V和+5V输出分别为18A和14A，联合输出功率为120W。该电源通过了Intel ATX12V 2.31和中国3C认证，并且符合欧盟RoHS认证的要求。为此，该电源在外壳的一侧将内部部件有害元素的含量通过列表的形式一一列举了出来，消费者在购买产品时，可以对此一目了然。接口方面，该电源为用户提供了3个SATA、两个大4Pin和两个PCI-E 6Pin电源接口，这在300W这种主流电源产品上还不多见（通常都只配一个）。

在大家关心的电源内部做工方面，该电源采用了双高压滤波电容和三路变压器的设计，使得电源输出更加稳定的同时，尽可能地提高了电源的转换效率。通过实测，在50%典型负载下，该电源的转换效率可达81.4%左右。与此同时，风扇噪音则可保持在30dB左右。

实际上，七喜大水牛PP400插板王电源的设计并不是第一次出现，之前的航嘉节能管家电源就采用了同样的设计。这种设计的好处不仅在于节省了一个插线板，简化了机箱后部连线，而更重要是实现了曲线节能。对于那些粗心大意或是比较懒的用户而言，关机时自动关闭显示器以及其它外设电源无疑是一个比较贴心的设计。尽管其299元的报价有些偏高，但是对于这样一款有特色的产品来说，我们认为还是值得的。（雷 军）

测试手记：七喜大水牛PP400插板王电源在电源输入设计上另辟曲径，通过对插线板功能的整合来达到节能的目标，同时电源本身也尽可能地通过良好的设计来提升转换效率，以达到双效节能的目的，只是上市之初价格略高。

七喜大水牛电PP400插板王电源

七喜控股股份有限公司

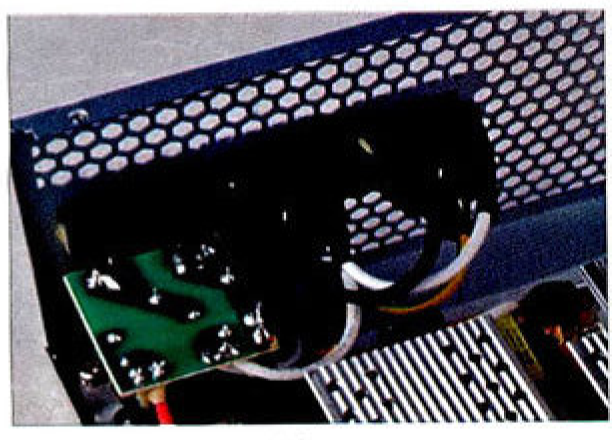
☎ 020-82058093

¥ 299元

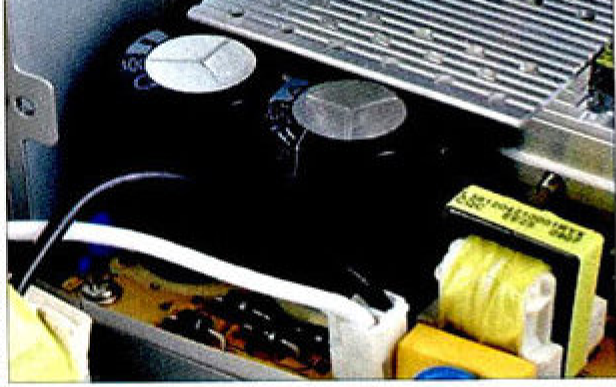
额定功率	300W
规格	ATX12V 2.31
输入接口	主电源接口、3眼插座×2、2眼插座×1
输出接口	3个SATA、两个大4Pin、两个PCI-E 6Pin电源接口
风扇尺寸	12cm

+ 符合欧盟RoHS认证要求、关机时自动切断外围设备电源
- 价格比同类产品略高

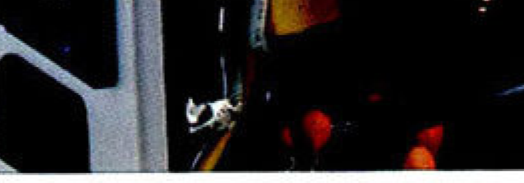




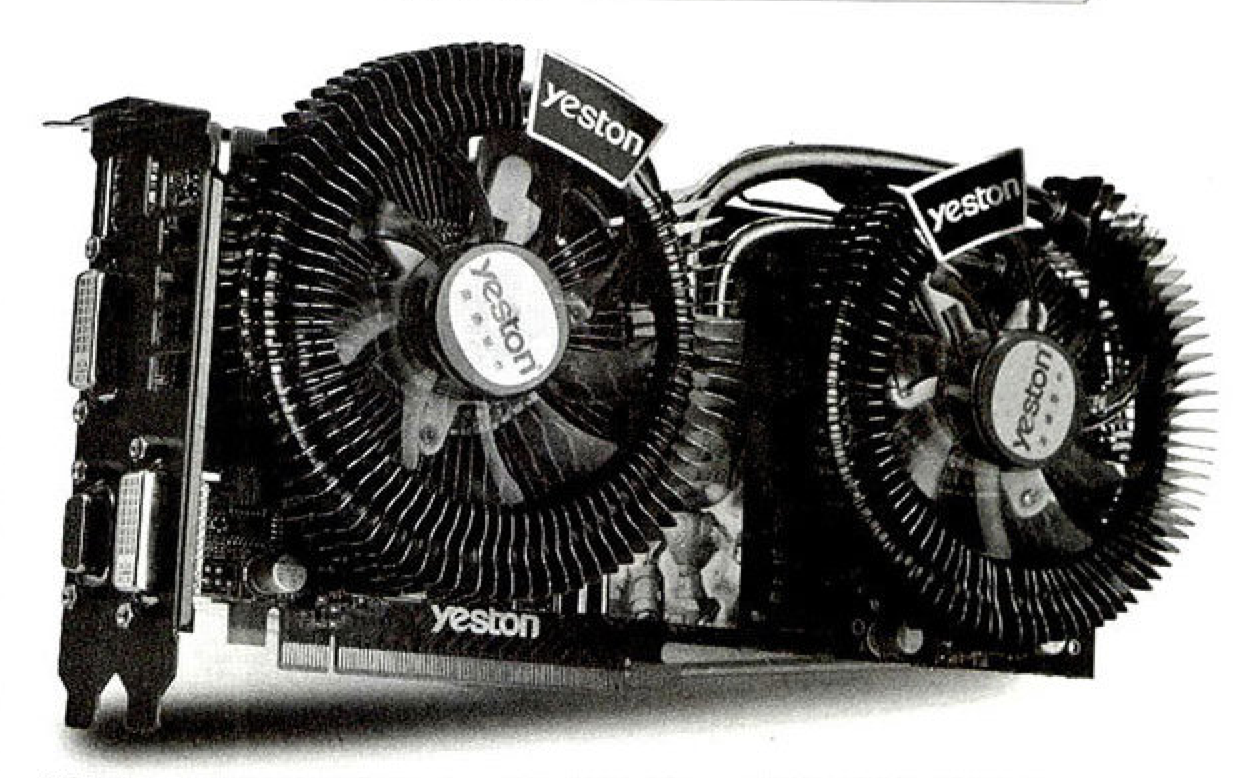
▲ 电源输入端内部结构



▲ 该电源使用了两个HEC 220μF高压滤波电容



▲ 控制PCB上的天波继电器



盈通GTX 260+游戏高手显卡

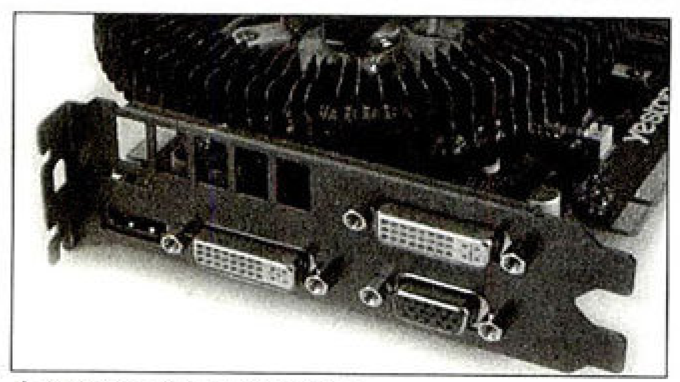
暑期超频利器

暑期来临，很多玩家都在为自己的暑期游戏计划寻觅心仪的显卡。对于主流玩家来说，购买两千元或更昂贵的显卡显然不切实际。而千元出头的显卡的性能已经能满足大多数游戏的需求，更受多数玩家的关注。而这个价位的产品主要是GT200核心的GeForce GTX 260+和RV790核心的Radeon HD 4870。盈通适时地推出了这款GTX260+游戏高手显卡，它的供电系统做工用料优良，并搭配了造型夸张的散热器，希望能在第一眼就吸引住玩家的目光，并以强大的超频性能来打动玩家。

盈通GTX 260+游戏高手显卡采用了蓝色的PCB，整体做工用料较好。该卡基于GT200图形核心，搭配三星的0.8ns显存颗粒，规格为896MB/448-bit。接口方面，它提供了双DVI+VGA+HDMI这样全面的输出接口组合，基本能满足所有的应用需求。

该卡采用了8+2相供电，其中核心供电部分是由4相扩展为8相的。每相供电都搭配了2个英飞凌的MOSFET，再辅以封闭铁素体电感和固态电容。而带有4根热管的双龙骨散热器，可以迅速的将核心热量传导至散热鳍片，2个6cm风扇可以根据GPU温度调整风扇转速，在保证显卡散热需求的同时能够兼顾静音效果。

盈通GTX 260+游戏高手显卡的默认核心/流处理器/显存频率设置为630/1350/2200MHz，相比公版（575/1240/2000MHz）的提升幅度不小。我们以Intel 酷睿 2 双核 E8200处理器搭建了测试平台来对该卡进行性能测试，并选择了公版GeForce GTX 260+ 和Radeon HD 4870 1GB显卡作为对比测试显卡。测试结果显示，在各自的默认频率下，盈通游戏高手GTX 260+性能领先公版GeForce GTX 260+ 9%以上，和Radeon HD 4870 1GB版本在各项测试中互有胜负。而在Furmark烤机测试中，盈通GTX 260+游戏高手的满载核心温度稳定在了64°C，远低于Radeon HD 4870 1GB版的81°C和公版GeForce GTX 260+的76°C。



▲ 双DVI+VGA+HDMI接口

接下来我们将盈通游戏高手GTX 260+显卡的核心/流处理器/显存频率超到了756/1584/2376MHz，此时性能已经超过默认频率的公版GeForce GTX 260+ 25%以上。在测试中，它稳定地通过了Furmark的严酷考验，满负载下，核心最高温度稳定在70°C，但此时风扇噪音较大。此时GTX 260+游戏高手在各项测试中全面超越了价格更高的Radeon HD 4870 1GB版本。

盈通GTX260+游戏高手显卡属于以超频为卖点的产品，它拥有扎实的用料和做工、强劲的供电和散热系统，同时这款显卡还提供了丰富的接口，可以满足各种应用的需要，而且1299元的报价显得非常的超值，值得有较高游戏需求的玩家选购。（邓 斐）

测试成绩

	盈通游戏高手GTX260+	公版GeForce GTX 260+	Radeon HD 4870 1GB
频率/MHz	630/1358/2200	575/1242/2000	800/3700
3DMarkVantage			
High模式总分	H 7966	H 7273	H 5827
Crysis Benchmark:1680×1050, Veryhigh, 0AA			
平均帧速	24.2	22.2	26.1
使命召唤5：世界战争:1920×1080,Extra,4AA			
平均帧速	77.6	72	65.3
Furmark温度测试（室温25°C，裸机）			
全负载GPU温度/°C	64	76	81

测试手记：该卡默认频率很高，超频能力出色，在各项评测中表现不俗，同时，该卡的温度控制也很好。但在测试中，我们遇到了散热鳍片与风扇扇叶摩擦，从而影响风扇转动的情况，希望厂商在产品出厂之前进行严格检验来避免这个问题。

盈通GTX260+游戏高手显卡

深圳盈通数码科技有限公司

☎ 0755-88265180

¥ 1299元

流处理器	216个
显存位宽	448-bit
显存容量	896MB
核心频率	630MHz
流处理器频率	1350MHz
显存频率	2200MHz
接口类型	双DVI+VGA+HDMI

＋ 供电强劲，散热优秀，默认频率高，超频性能好，性价比很高。

－ 超频后风扇噪音较大。

MC指数 8.5/10

做工用料	8
默认性能	8
散热能力	9
超频性能	9
接口类型	9
噪音表现	8

七彩虹C.P45 X5 D3蓝牙版主板

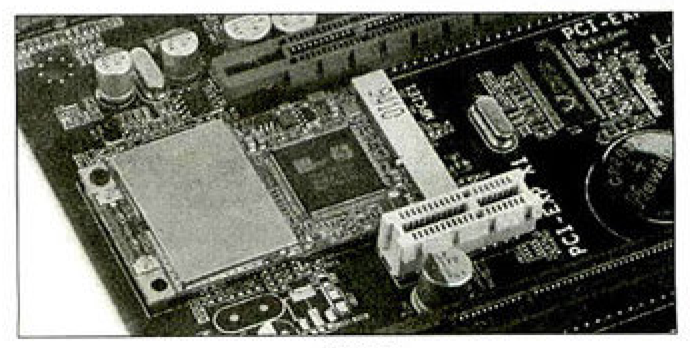
台式机也玩Wi-Fi+蓝牙双无线



笔记本电脑上往往附带了丰富的无线连接方式，比如蓝牙、Wi-Fi等，在连接各种数码设备的时候非常方便。而对于台式机，尤其是对DIY用户来说，无线功能向来比较缺乏，通常用户都会采用USB蓝牙装置和无线网卡的方案为自己的台式机加上无线功能，而现在七彩虹新推出的战旗C.P45 X5 D3蓝牙版主板则为用户提供了一个更为简单方便的选择。

这款七彩虹战旗C.P45 X5 D3蓝牙版主板采用了Intel P45+ICH10芯片组，支持Intel酷睿全系列45nm双核/四核处理器。该主板采用5相CPU供电设计，搭配全固态电容，加强了系统的稳定性。主板提供4条DDR3内存插槽，最高支持到8GB DDR3 1333内存，同时6个SATA接口能很好的满足用户的需求。主板上还提供了2条PCI-E x16显卡插槽，支持交火技术，另外还提供了1条PCI-E x1插槽和2条PCI插槽。

该主板在磁盘接口附近设计了重启、电源、清除CMOS三个快捷按键，方便用户进行裸机调试，它的BIOS提供了大部分选项的汉化，对于初级的DIY用户来说，汉化过的BIOS还是能够提供一定的帮助。但选项的注释基本没有进行汉化，希望厂商能在后续的固件升级中提供汉化更为全面的BIOS。另外，该主板I/O接口较为丰富。



▲ 3DSP BlueW2310无线芯片

这款产品最大特色在于集成了Wi-Fi+蓝牙的双无线方案。该主板采用的是3DSP公司的BlueW2310 Wi-Fi+蓝牙芯片，其中Wi-Fi支持802.11 b/g标准，蓝牙则支持Bluetooth2.0+EDR标准。该方案很好地解决了Wi-Fi与蓝牙在相互重叠的2.4GHz工作频段内互相干扰的问题，同时在尺寸、成本、功耗等方面的表现都比较优秀。通过配套的软件，用户可以用板载的蓝牙芯片实现蓝牙局域网、拨号网络、蓝牙串行端口、文件传输、同步、连接蓝牙外设等功能，对蓝牙立体声音频设备也能提供较好的支持。随机附带的软件界面很简洁，容易上手。

在测试中，我们使用诺基亚E71手机以及笔记本电脑自带的Wi-Fi和蓝牙与主板进行配对测试。该芯片的Wi-Fi和蓝牙信号表现均较好，搜索速度很快，连接也较稳定。在测试中，使用蓝牙传输文件的速度表现尚可，使用手机向测试平台传输一个77MB的文件平均速度能达到80KB/s以上，这个速度传输电子书还是比较实用的。而如果要采用无线方式传输体积较大的文件，还是建议使用Wi-Fi的方式来进行。我们从测试平台向笔者的笔记本电脑传输了一个4GB的游戏镜像文件，传输速度稳定在1.58MB/s。主板配备了一根天线，摆到桌面上可以防止机箱对无线信号产生屏蔽。

我们搭建了以Intel酷睿2双核 E8200处理器为核心的平台来进行测试。在PCMark Vantage中，主板性能表现中规中矩。另外需要说明的是，虽然该主板支持交火技术，但由于其中一根PCI-E x16显卡插槽是从南桥引出的，而在交火模式下该插槽会工作在PCI-E x4 1.0的状态下，对带宽影响较大，这使得交火带来的性能提升达不到预期的幅度，同时，该主板超频性能较弱。

这款七彩虹C.P45 X5 D3蓝牙版主板提供了较丰富的无线功能，为玩家提供了一种方便的连接方案，适合在学校寝室和家中搭建无线局域网使用。该主板的官方报价为699元，有组建无线网络需求的用户可以考虑购买。（马宇川）

测试手记：该主板性能表现中规中矩，蓝牙和无线功能在测试中表现良好，搜索迅速，连接稳定，随机的软件易用性也很好。适合学校寝室和家庭用户搭建无线局域网。

七彩虹C.P45 X5 D3蓝牙版主板

七彩虹科技发展有限公司
☎ 400-6785866
¥ 699元

芯片组	P45+ICH10
内存插槽	DDR3×4
扩展槽	PCI-E 2.0x16×1、PCI-E x16×1 (PCI-E x4)、PCI×2
无线芯片	3DSP BlueW2310 Wi-Fi+蓝牙芯片
网络芯片	Realtek RTL8168/8111
音频芯片	Realtek ALC 883
测试成绩	
PCMarkVantage	
总分	4546
Memories	3874
TV and Movies	3123
Gaming	4226
Music	4248
Communications	4563
Productivity	3798
HDD	3705

➕ 集成双无线功能使用方便，做工较好。

➖ 交火模式下两根PCI-E x16插槽工作模式为PCI-E x16+PCI-E x4，对交火性能影响较大。

MC指数 8.0/10

做工	8
性能	8
功能	9
扩展	7

明基TW400S超薄外置DVD刻录机
超便携必备

随着超便携电脑的流行，超薄外置DVD刻录机也成为用户关注的焦点，各种新品层出不穷。明基近日也推出了新款的超薄外置DVD刻录机TW400S，轻薄的造型正好搭配诸如明基U101、宏碁Aspire One等超便携电脑。

TW400S的线条圆润，中间搭配了镜面的装饰条。很明显，它的造型延续了其移动硬盘的设计元素，让人一眼就能认出这是明基的产品。超薄外置DVD刻录机最近流行无电源适配器的设计，而明基TW400S也使用了USB供电的方式。但不同的是，其它外置DVD刻录机在舍弃电源适配器的同时，激进地舍弃了电源接口，只保留了USB接口。而明基TW400S为了稳妥起见，仍然保留了电源接口。在TW400S的包装里，除了Y型USB连接线之外，还有一根USB转DC电源接口的线缆，这样的设计可以最大程度上保证刻录机的电源供给，同时又达到了携带轻便的目的。

不要认为留有DC电源接口，明基TW400S的功耗可能就很高。我们在笔记本电脑上进行测试，使用原配的Y型USB线时，它可以正常使用。在使用其它设备附带的较长的单头USB线连接时，它也能够被电脑识别，而此时其它的外置超薄DVD刻录机已经无法使用了。接下来，我们对TW400S进行了读写测试。在刻录DVD的时候，它以Z-CLV的方式进行8X刻录，刻录曲线分成2X、4X、6X和8X四个阶段，总共耗时14分01秒。而其它的超薄DVD刻录机则是以CAV的方式完成8X刻录的，只要11分钟左右，速度会略快于Z-CLV的方式。

明基TW400S是一款外型漂亮的外置DVD刻录机，而它的节电水准也较高，适应性比其它外置DVD刻录机更佳，更适合使用超便携电脑的用户选购。（刘宗宇）

测试手记：我们在使用多根单头USB线后，明基TW400S都能够被笔记本电脑所识别，这说明了它对USB接口索取的电流会更小。它在刻录时的速度较慢，这也一定程度上降低了对USB供电的要求。

明基TW400S刻录机

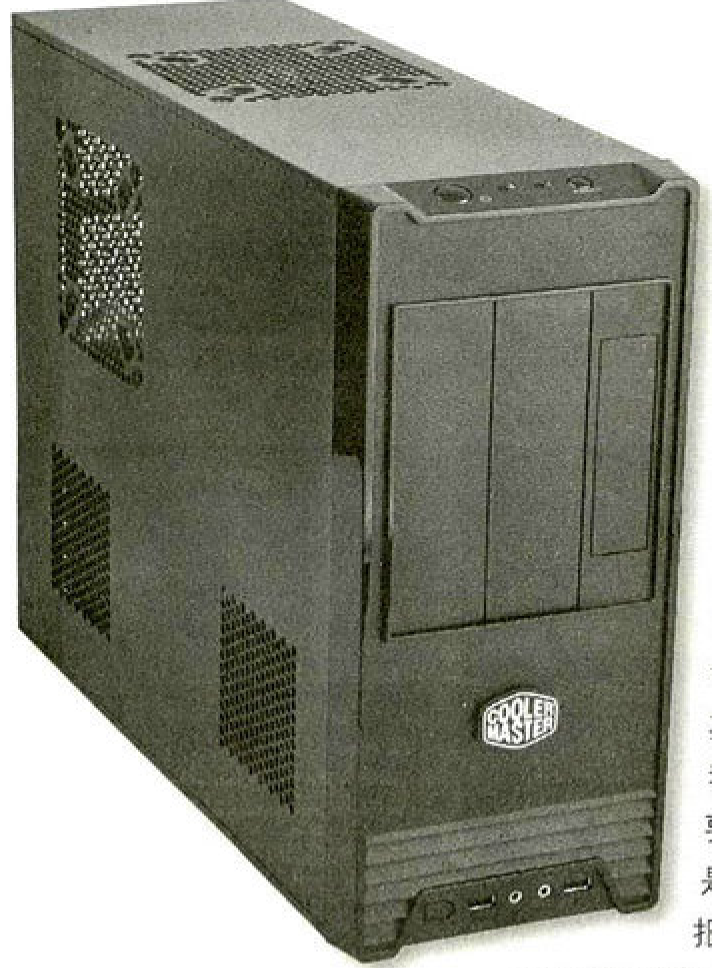
明基电通
400-888-8911
699元

刻录速度	8X DVD±R、6X DVD±R DL、8X DVD±RW、5X DVD-RAM、24X CD-R/RW
接口	mini USB、电源

＋ 可以使用USB供电
－ Z-CLV刻录方式，速度较慢



外观	8
功能	7
性能	7
静音	8



酷冷至尊特警360机箱

酷冷机箱也这么便宜？

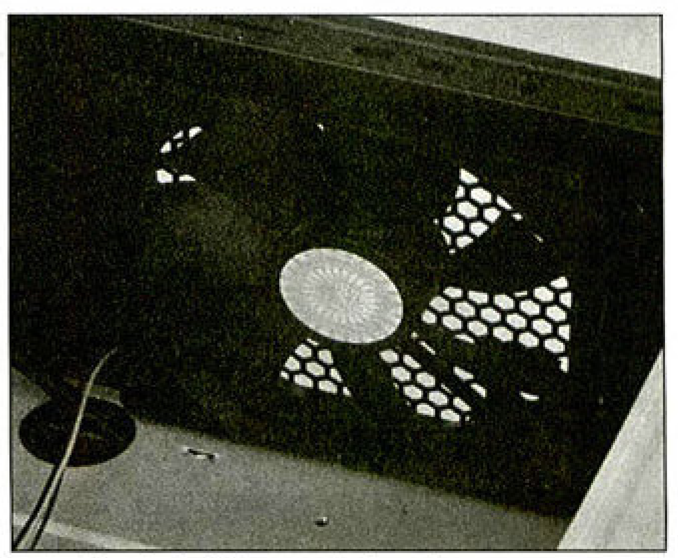
HTPC高清应用和迷你ATOM系统的普及，使得小机箱产品备受瞩目，为此不少机箱厂商都纷纷转产迷你机箱和HTPC产品。酷冷至尊就是其中比较积极的一个，其产品线不仅涵盖了传统塔式机箱，在HTPC机箱和迷你小机箱领域最近也有不少新品上市。其中，一款迷你ATX机箱引起了我们的注意，这就是今天我们要介绍的酷冷至尊特警360。它是一款迷你ATX机箱，目前市场报价只要199元，是目前所有酷冷至尊机箱产品中报价最低的一款。但是，这款机箱的配置并不低。虽然它的外形尺寸仅为147mm×380mm×410mm，但却可以兼容ATX和Micro-ATX两种架构的主板，一共为用户提供了多达4个风扇位，散热性能强劲。

外观上，特警360沿袭了酷冷至尊一直以来的全黑机身设计。机箱正中是酷冷至尊的英文标识，电源开机键和复位键则被放到了机箱前面板的顶部，方便用户使用。同时，磨砂质感的外壳也为用户带来了良好的手感。前置接口位于机箱底部，包括两个USB 2.0、1个IEEE 1394、耳机和麦克风。从机箱前面板提供的驱动位来看，它可以支持2个5.25英寸光驱和1个软驱，作为一款迷你机箱来说扩展性比较令人满意。另外，从设计上来看，该机箱兼具立卧两种摆放方式，卧式摆放时，你可以把它当作是一台HTPC，立式摆放时，则是一款迷你小巧的迷你电脑。

特警360与其它迷你ATX机箱最大的不同是将电源安装位移到了机箱底部、硬盘驱动位的下方，并配有一个托架，以确保安装更加稳固。但是从我们试用来看，尽管这样设计缩短了机箱内部连接线的长度，但是由此带来的问题是每次拆装电源都必须拆掉前面板，比较麻烦，希望后续产品能有所改进。由于采用了全方位散热设计，再加上机箱内部空间比较宽裕，因此该机箱可以确保ATX主板、GTX260显卡等中高端配件的散热，这对于一些追求高性能的HTPC玩家来说是一个不错的消息。

就其产品定位来看，我们认为它是一款近来市面上少有的高性价比迷你机箱。虽然尺寸不如迷你ITX机箱小巧，外观也不如HTPC漂亮，但是从配置和性价比考虑，它绝对可以胜任多个场合的应用。兼顾ATX和Micro-ATX的通用架构的优势，全方位的散热和支持全高显卡的设计使得它可以应付对散热要求较高的中高端配置机型（比如像Core i7+GTX 260）的需求，无论是作为HTPC机箱，还是作为普通机都有不错的表现。再加上实惠的价格，对于个人或商务办公用户比较有吸引力。(雷　军) MC

▲ 电源安装位被移动到了机箱前部，硬盘托架的下方，虽然充分利用了内部空间，但实际安装时却并不方便。



▲ 机箱顶部安装的12cm散热风扇

测试手记：我们测试过不少小机箱，但像酷冷至尊特警360售价这么便宜的迷你ATX机箱却并不多见。它不仅在价格上突破了以往酷冷至尊机箱的价格底线，而且散热设计到位。可以想见，它必定会受到不少HTPC玩家或个人用户的亲睐。

酷冷至尊警360

联毅（惠州）电子有限公司

☎ 0752-2608892

¥ 199元

尺寸	147mm×380mm×410mm
材质	塑料面板+SECC机身
扩展位	5.25英寸×2、3.5英寸×2
风扇	底部：80mm×1（选配） 后置：80mm×2（选配） 侧边：120/90/80mm×1(选配) 顶部：120mm×1(选配)
前置接口	USB 2.0×2、IEEE 1394、耳机、麦克风

➕ 良好的做工、立卧两用、价格实惠

➖ 电源位的设计值得商讨、只提供了两个硬盘位（其中一个还是软驱位）



上佳ID800WT数码相框

触控无线新体验

在高端数码相框上，具有Wi-Fi无线功能的产品并不鲜见，但与大多数具有Wi-Fi功能，却仅限于和电脑无线传输照片的简单应用不同，上佳(Sungale)ID800WT数码相框内置的无线上网模块提供了丰富的无线应用。第一次开机后我们需要在“设置”选项中搜索并选择合适的无线路由器进行连接，下次开机ID800WT就会自动连接网络。连接上无线网络后，我们就能体验到ID800WT提供的各种应用了。网络新闻功能支持我们通过Google和Yahoo查看分类新闻。使用方法是通过选择内置的不同关键词(Google和Yahoo各不相同)，然后查看相应的分类新闻，但不能自定义关键词比较遗憾。另外，如果新闻有配图，还会显示在ID800WT屏幕的左侧，做到了图文并茂。网络收音机则内置有众多的电台，用户可以按国家和类别收听自己感兴趣的电台。国家分类中包括中国在内一共有8个，而国家中又分为了不同地区，如中国就又分为了北京、广东、台湾等，试用中可以感觉到收听国内电台所需要的缓冲时间明显要比国外电台短。

如果你有Gmail邮箱，那么在ID800WT上只需输入邮箱地址和密码，就能在联网的情况下随时查看邮箱中邮件的内容，登录速度很快。但目前该功能还仅限查看邮件，不支持回复和转发等其它服务，中文字符也没办法显示。在这么多的无线应用中，ID800WT也没有忘记给用户提供多媒体娱乐方面的功能。它内置有在线视频功能，用户可点播YouTube上的视频，并可登录YouTube账号以便查看自己上传的视频。不过由于众所周知的原因，国内用户登录不了YouTube，希望上佳能在这方面寻求与国内在线视频网站的合作，以方便国内的用户。

对于数码相框来说，回放照片是最基本的功能。ID800WT屏幕具有的800×600的分辨率足够精细，画面的色彩还原不错，其中红色和蓝色显得很饱满。打开3MB以下的图片速度很快，但太高分辨率的图片打不开，图片的分辨率最好控制在2000×1500以内。

至于ID800WT的操作感受，8英寸的触摸屏反应灵敏，操作中不会有滞后现象。用手在屏幕上操作难免会留下指纹等痕迹，加上许多应用中需要在屏幕显示的小键盘上进行输入，如能提供一个指点笔相信能带来更好的操作体验。

上佳ID800WT在产品的差异化方面做得不错，功能的丰富程度甚至超过同类国外品牌的产品，拥有在中高端市场与它们一较高下的能力。由于我们收到的样机为国外上市的版本，在诸如中文支持以及应用的本土化设计上还做得不够。不过根据上佳相关人士的介绍，该产品在国内上市后肯定会有更多针对国内用户的应用和设计，我们也拭目以待。（张 臻）



ID800WT基于无线的应用很多，其中不少需要在屏幕的键盘上进行输入，这样很容易在屏幕上留下许多指纹，影响美观，建议常备软布以便清洁。

上佳ID800WT

奇诺光瑞电子(深圳)有限公司
☎ 0755-27428961
¥ 待定

显示屏	8英寸(800×600)
对比度	500:1
亮度	250cd/m²
支持图片格式	JPG、TIF、PNG、BMP
支持音频格式	MP3、WMA
支持视频格式	AVI
支持存储介质	SD、MMC、MS、CF、xD
其它功能	Wi-Fi无线上网、网络新闻、网络收音机、查看邮件(Gmail)、天气预报、在线视频(YouTube)、下载照片(Picasa)、日历、时钟、闹铃、股市信息

＋ Wi-Fi无线上网功能带来丰富应用、触摸屏操作方便、屏幕显示效果不错

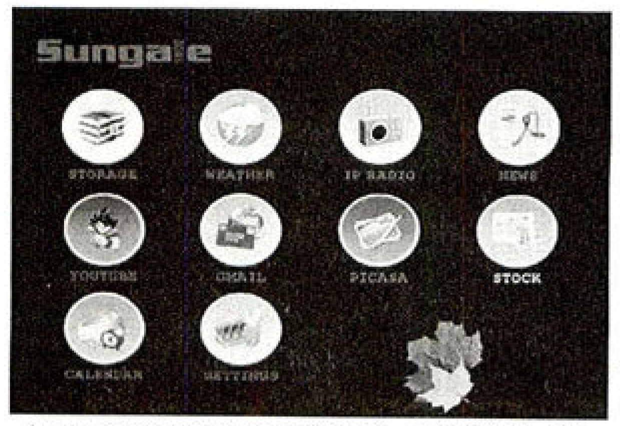
－ 针对国内用户的应用还需加强



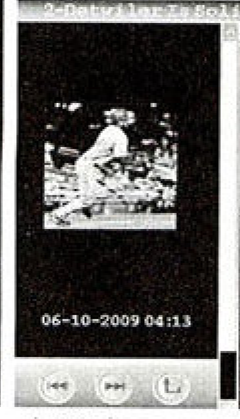
MC指数 8.0/10



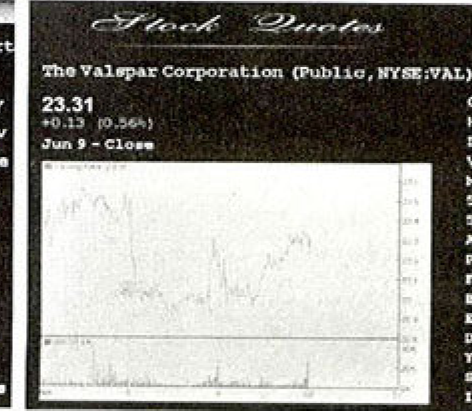
外观	7
画质	8
功能	9
接口	8



▲ 以图标为主的主菜单设置，非常直观，适合触控操作。



▲ 通过ID800WT浏览Google上的体育新闻



▲ 输入股票代码就能查看包括国内股市在内的股票行情



金河田飓风8518机箱

380元的主流机箱电源套装

自机箱产品线全面转轨到防辐射机架后，目前金河田正处于全面导入新品阶段，因此不断有零辐射新品出现，继之前推出飓风8208B机箱之后，同系列的飓风8518也于近日面市。两者同属飓风系列，最大的不同主要在面板设计。飓风8518使用了黑色和红色的色彩搭配，显得格外抢眼，面板造型更具活力。再加上其全面防辐射的机箱架构设计和380元的套装价格（搭配金河田355WBP4电源，额定功率为250W），比较适合那些注重机箱品质和性价比的主流用户。

该机箱外观设计最显眼的毫无疑问是面板下部的一个造型奇特的红色饰条，在黑色的印衬之下显得格外醒目。开机时，在机箱电源开机键周围的蓝色LED灯的印衬之下，更显突出。前置接口则位于饰条的上方，为用户提供了两个USB、一个音频和一个麦克风插孔。

目前提到金河田的机箱就不能提到机箱的防辐射性能，不仅限于机箱本身的防辐射机架设计，还包括板材的选择、喷漆工艺、开孔的大小以及防辐射弹点等一些看上去细枝末节的地方，却对机箱防辐射性能有着较大的影响。对于普通消费者来说，这些也是容易被忽视的地方，不少劣质机箱往往就是在这些地方做手脚。以喷漆为例，相关测试数据明确指出了机箱侧面板内侧不能使用喷漆，双面喷漆反而会影响机箱的防辐射性能，但是大多数消费者对此并不了解，因此常被经销商忽悠。除此之外，我们认为防辐射机架的引入使得机箱看上去更加坚固，这对于消费者来说可以说是防辐射所带来的额外实惠。

打开机箱后我们可以看到，该机箱的内部做工确实不错，特别是卷边做得非常到位。机箱内部空间相当宽敞，可以支持4个光驱、1个软驱和4块硬盘，完全可以满足主流消费者对于扩展的需求。而在大家都比较关心的散热方面，飓风系列则统一采用了Intel标准的38度散热设计，应对主流平台的散热应该不是问题。目前，该机箱标配电源为金河田355WBP4，额定功率为250W，最大功率可以达到300W。如果你是使用的是一块600元左右的主流显卡，那这样一款套装完全可以满足你的需求。但是，如果用户用的是一块中高端显卡的话，我们还是建议用户更换功率更高的电源。

作为金河田飓风系列中的一款面向主流消费者的产品，8518机箱各方面的表现都比较令人满意。外观符合飓风系列追求时尚、个性的风格，做工和用料也体现了金河田一向严谨的作风，再加上全面的防辐射设计，机箱品质和之前相比明显上了一个台阶。不过，这也并不是意味着该机箱各方面都完美无缺。在我们看来，其标配电源额定功率偏小如果能达到300W更能满足现有主流配置需求，而且如果价格能降到300～350元以内，更能获得消费者的青睐。（雷 军）MC

▲ 前面板的红色饰条设计

▲ 一丝不苟的EMI弹点设计，正是凭借这种严谨的作风，才使得整款机箱的防辐射性能大大提高。

测试手记：或许大多数人都认为飓风8518不够靓丽，缺少让人眼前一亮的感觉。但是，在全面提升机箱防辐射性能后，整个机箱的品质相对以前来说明显上了一个台阶，对于那些注重实惠的消费者来说，该机箱电源套装是个不错的选择。

金河田飓风8518机箱

东莞市金河田实业有限公司

0769-85057928

380元

材质	SECC
架构	ATX/Micro-ATX
前置接口	USB×2、音频、麦克风
扩展位	4个光驱位、1个软驱位、4个硬盘位
总量	5.2kg

+ 防辐射机架设计、做工用料扎实、外观比较抢眼
− 标配电源的额定功率偏小、套装价格降到350元以下就更好了



外观	7
做工	8
功能	7
静音	8
易用性	8

昂达A79GS+主板

过渡好选择

昂达A79GS+主板

昂达电子
020-87636363
599元

芯片组	AMD 790GX+SB750
内存插槽	DDR2 800×2（最高支持4GB） DDR3 1333×2(最高支持4GB)
扩展槽	PCI-E x16×2 PCI-E x1×1 PCI×2
音频芯片	Realtek ALC 883
网络芯片	Marvell Yukon 88E8056
视频/音频接口	DVI+D-Sub+HDMI /模拟+光纤+同轴

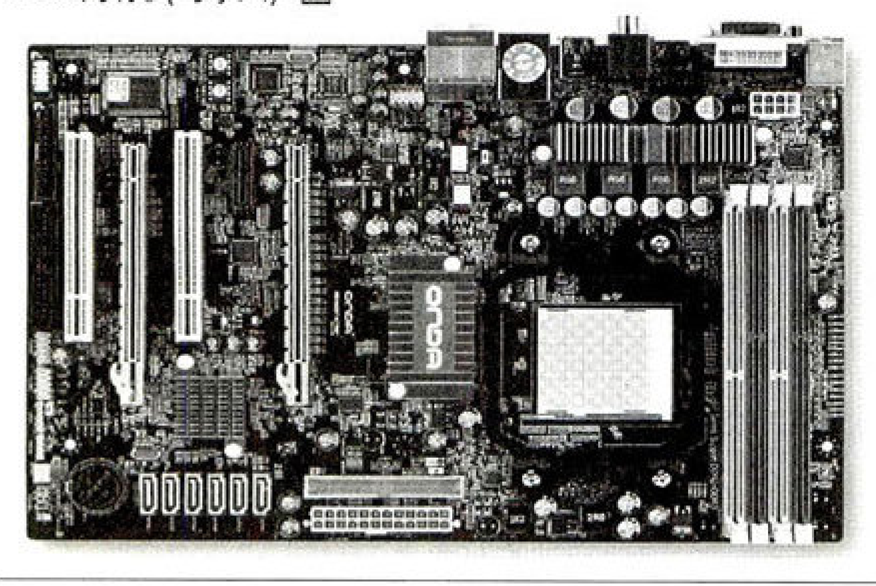
+ 较强的3D游戏性能、完善的音频视频接口
- 存在DDR3内存兼容性问题

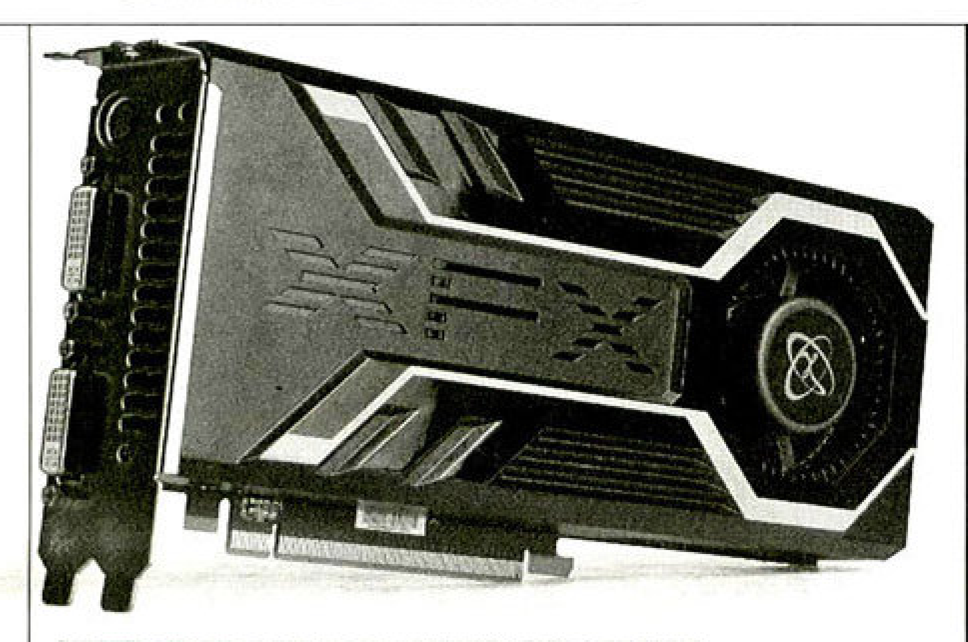
MC指数 7.6/10

做工	7
性能	8
功能	8
扩展能力	8
超频能力	7

这款主板也是近期比较流行的790GX COMBO型产品，即采用Socket AM2+处理器插槽，同时配备两根DDR2与两根DDR3内存插槽的AMD 790GX主板。该主板采用ATX窄板设计，其处理器供电部分采用香港万裕固态电容、3+1相供电设计，每相配备3颗MOSFET，即采用了上桥1颗，下桥2颗的MOSFET配置，与其它主板常见的双MOSFET配置方式截然不同。之所以这样设计是因为在电感释放能量的时候，整个回路会有大电流通过，而下桥的MOSFET则正好处在这个回路中，主板在下桥并联两个MOSFET降低总电阻，从而降低处理器供电部分的发热量，令主板工作更加稳定。根据我们实际测试，在搭配羿龙II X4 810四核处理器，满负载运行5分钟以后，主板MOSFET散热片的温度只有44℃。

其它方面，这款主板提供了两根PCI-E x16插槽，不过其橙红色的PCI-E x16插槽最大只能提供x4的带宽。同时这款主板配备了完善的音频与视频接口，DVI、HDMI、光纤、同轴一应俱全。此外该主板还集成了128MB三星GDDR3 1.1ns显存，根据我们的实际测试，在羿龙II X4 810、4GB DDR2 800的搭配下，其3DMark Vantage Entry性能为E2940分，《鹰击长空》1024×768，低画质下的平均帧速为70fps，《冲突世界》1024×768，低画质下的平均帧速为52fps，具备较强的3D游戏性能。稍感遗憾的是，该主板无法对AMD的屏蔽型处理器进行改造，同时也不兼容部分DDR3内存。(马宇川)





XFX讯景GS-250X-ZDF显卡

1GB显存的黑旋风

目前，512MB显存的GeForce GTS 250显卡大都维持899元的价格。而最近XFX讯景推出了一款名为GS-250X-ZDF的显卡，显存容量为1GB，但价格却和512MB版本持平，为899元。其较高的性价比吸引了不少玩家的眼球。

XFX讯景GS-250X-ZDF显卡

XFX讯景

☎ 0755-88837668-907

¥ 899元

核心频率	738MHz
显存频率	2200MHz
流处理器频率	1836MHz
接口类型	DVI+DVI+TV-Out

➕ 具备1GB大容量显存，性能较优异。

➖ 显卡散热器散热效率平庸，温度较高。



该卡的核心、显存和流处理器频率分别为738MHz/2200MHz/1836MHz，这和公版产品保持一致。由于采用了0.8ns GDDR3显存颗粒，因此这款显卡还具备一定的超频能力。并且，3+1相供电设计也能较好地保证显卡稳定运行。此外，GS-250X-ZDF使用了类似公版散热器的一体化显卡散热器，好处是可以兼顾显存与供电部分的散热。

我们在以AMD Phenom Ⅱ X4 810处理器为主的中高端平台上进行了测试。XFX讯景GS-250X-ZDF显卡的3DMark Vantage High模式成绩为H4968。同时由于该卡配备了1GB的显存，所以我们都把游戏测试的分辨率调整到1920×1080 高画质的状态。在《孤岛惊魂2》这款游戏中，运行帧数为55fps，非常流畅。而在对性能要求更高的《孤岛危机》中，其帧数则只有15fps左右。我们还将该显卡超频至780MHz/2300MHz/1964MHz的频率下，此时产品性能平均领先默认状态9%左右。可此时显卡风扇的转数仍然维持在25%左右，核心温度在满载时已经超过90℃，建议用户适当地调高其转数以保障显卡稳定运行。该卡具备1GB大容量显存，提高了产品在高分辨率下的性能，且性价比很高，值得追求画质的游戏玩家考虑。（邓 斐）

耳神ER2062音箱

桌面的精灵

传统多媒体音箱多以方方正正的箱体为主，偶尔有创新也都是在外观方面进行修改，很少会去改变箱体的形状。而耳神近日推出的一款圆型结构2.1音箱ER2062，不论是低音炮还是卫星箱都将圆的设计理念发挥到极致。塑料白色箱体几乎找不到一处棱角设计，加之体积小巧，不管是搭配台式电脑还是搭配笔记本电脑使用都不会显得突兀。

耳神ER2062音箱

东莞耳神电声科技有限公司

☎ 0769-89027607

¥ 188元

输出功率	3W×2+6W
频率范围	100Hz~20kHz
中高音单元	2英寸×2
低音单元	4英寸低音
信噪比	≥70dB
分离度	≥50dB
输入电压	DC 9V

➕ 造型圆润可爱、操作方便

➖ 低音表现不佳



ER2062的低音炮使用了4英寸的低音单元，并将低音单元朝向地面，这种对地增压式设计不仅可以有效增强低频表现力，同时还保持了箱体的美观。倒相孔被设计在低音炮顶部，刚好与低音单元相对应。这款低音炮没有单独设计电源开关，而是将其融入到主音量控制旋钮里。不过主音量控制旋钮的阻尼较大，实际使用时不太顺畅。在低音炮背面，我们可以看见4个插孔，上面三个分别是输入接口和左右声道输出接口，全部为3.5mm插孔设计。最下面一个插孔则是电源接口，用于连接外置电源适配器。ER2062的球型卫星箱使用了2英寸的中高音单元，单元表面为银色。此外，卫星箱上还镶有一圈蓝灯，通电后会泛起蓝光，起到装饰作用。从实际回放效果来说，ER2062的中低频力度不错，但受到低音单元口径和输出功率较小的影响，其低频下潜深度和量感稍显不足。对于略显单薄的中低频，用户可以通过调节低音增益旋钮进行弥补。高频部分，ER2062有不俗表现，其声音通透、细腻，特别是在回放一些音色偏冷的弦乐时显得较有质感。总的来看，ER2062小巧圆润的造型和淡雅的音色都很适合女生使用，加上价格不到200元，不失为一款性价比较高的音箱产品。（刘 东）



【本期看点】

魔幻故事

《睡前故事》

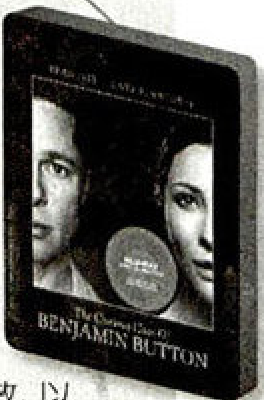
尽管未能刷新迪士尼发行的蓝光影碟记录，《睡前故事》却不啻为令观众回归童真的又一次绝顶体验。一条DTS-HD音轨足够表现所有的音响细节，除此以外还有两条平易近人的Dolby Digital音轨，也许在听到片中每个奇妙故事的时候，自己的笑声与感叹，才是我们最想听到的，不是吗？

《墨水心》

原著女作者的执着促使老帅哥布兰登费舍出演了这部奇幻电影。越来越少见的VC-1视频编码格式确实为影片带来厚重的视觉体验，但在画面层次及动态片段处理上的捉襟见肘使那些H.264编码的同类电影优越感顿生。画面中整体昏黄的布景与色调不仅契合主题，质感十足的音频表现也为这次伐魔之旅增色不少。

《本杰明巴顿奇事》

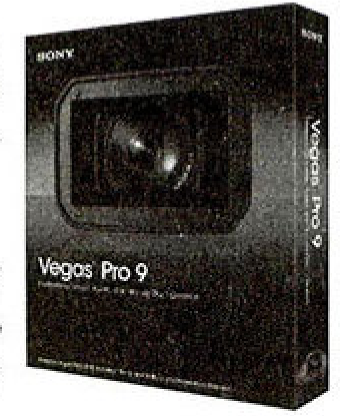
因为采用了汤普逊及索尼的数字摄像器材，本杰明的生命之旅从技术意义上讲精巧非凡。本片的画面层次感可谓近期蓝光电影的巅峰水准。蓝光版提供了堪称震撼的听觉体验，片中二战时的切尔西号游曳大洋时的音效，以及数处静谧的场景片段中True-HD音轨的表现，即便与试音天碟相比，也不遑多让。



无视蓝光组织划分，第4区蓝光固件登场

你有没有过为了蓝光区域的问题而抓狂呢？蓝光组织将全球划分为A、B、C 3大区域，中国大陆处于C区。现在，俗称第4区蓝光固件的破解版蓝光播放机已经粉墨登场了。在正版的蓝光播放机上，通过闪盘刷新为第4区蓝光固件后，仍然可以正常播放正版蓝光碟片，还具备支持全区蓝光影碟播放这样彪悍的功能。除此之外，还可以通过USB接口连接硬盘，支持蓝光ISO、蓝光原文件、TS/MKV/AVI网络文件的播放。目前采用第四区蓝光固件的蓝光播放机主要是国产SMP芯片方案的产品，它并不是一种符合官方规定的固件，未来前景如何，还有待观察。

拥有个人高清HDV 自己也能做BDMV剪辑特效



随着高清DV的普及，有制作个人BDMV需求的用户也越来越多。然而专业的非编软件不仅晦涩而且稀少，而SONY Vegas pro 9.0 的推出给玩家提供了一个新选择。它能调用蓝光原盘、REMUX中的1080p MPEG2和H.264/AVC格式的数据作为素材，最高支持4096×4096分辨率的视频的制作，并增加了渲染SONY AVC视频的模板和新的视频编辑滤镜等功能。SONY Vegas pro 9.0的推出无疑是非编玩家的福音，但它依旧保留了VC-1编码素材的门槛，蓝光阵营的垄断在软件上体现得淋漓尽致。

获得THX认证的JVC DLA-HD750

作为一款定位于高端投影市场的投影机产品，JVC DLA-HD750投影机除了提供1920×1080的全高清分辨率，2倍电动变焦/对焦镜头外。它还通过改进光学引擎实现了50000：1的对比度。并获得了THX认证。THX的来头可不小，它是为家庭剧院所设计的品质保证，并为家庭剧院提供完整的品质规格规范。THX认证不允许有丝毫误差，产品必须超过这一标准才能合格。看来，获得THX认证的产品还是相当霸道的。口袋有米的玩家们，用JVC DLA-HD750来搭载你的家庭影院，绝对是一个不错的选择。

最强家用NAS

QNAP TS-119 Turbo & TS-219 Turbo



文/knight 图/牛 唱

上海威储电子
☎ 400-820-1845
¥ 2190元(TS-119)
2790元(TS-219)

QNAP TS-119 Turbo

处理器 / Marvell 1.2 GHz
内存 / 512MB DDR2
闪存 / 16MB
硬盘位 / 1(最大2TB)
网络 / 1000Mb/s×1
USB接口 / 3
eSATA接口 / 1
尺寸 / 210×60×182
重量 / 1.2kg
待机功耗 / 7W
存取功耗 / 12W
噪音 / 无风扇

QNAP TS-219 Turbo

处理器 / Marvell 1.2 GHz
内存 / 512MB DDR2
闪存 / 16MB
硬盘位 / 2(最大4TB)
网络 / 1000Mb/s×1
USB接口 / 3
eSATA接口 / 0
尺寸 / 214×175×115
重量 / 2.4 kg
待机功耗 / 8W
存取功耗 / 17W
噪音 / 42dBA

➕ 性能出众、功耗低、适合长期不间断运行
➖ TS-219 Turbo的风扇噪音稍大



现在很多高清玩家使用NAS下载BT、电驴，既节能，又可以保持24小时不间断下载。不过，在管理下载任务时，可能会出现NAS响应缓慢的情况。出现这种情况，往往是因为NAS所用的内存空间已经被下载/上传文件耗尽，或处理器占用率过高。因此，网络存储厂商也在不断升级NAS的硬件配置，不仅可以解决响应迟缓的问题，还能提高NAS的性能和下载能力，近日微型计算机评测室测试的两款QNAP家用NAS，在配置上就有大幅度的提升。 相比市场上普遍采用266MHz处理器和64MB内存的低价NAS，支持单硬盘的TS-119 Turbo和支持双硬盘的TS-219 Turbo,都采用Marvell 1.2GHz处理器和512MB DDR2内存，是目前硬件配置最高的家用NAS。

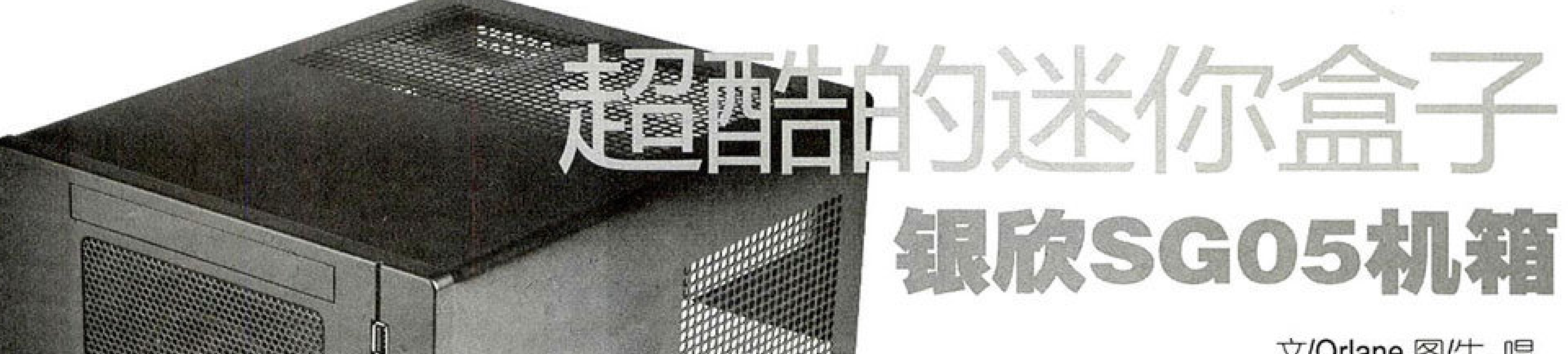
我们首先对这两款NAS进行了BT下载测试。我们挑选了5个连接数在1000个以上的热门BT种子进行下载，持续下载速度稳定在900KB/s～1MB/s之间。相比上一代的TS-209 Pro Ⅱ，两款新品在BT下载速度上并没有太大的提升，说明该系列NAS配备的BT下载软件的潜力已经被充分挖掘了。但不同的是，TS-119 Turbo和TS-219 Turbo在维持高速BT下载的同时，访问其Web管理界面、管理下载任务时非常顺畅，没有响应迟缓的问题。

对于TS-119 Turbo和TS-219 Turbo这两款NAS来说，1.2GHz处理器和512MB DDR2内存更大的作用在于提升文件系统性能和IO性能。我们用IOZone和IOMeter两款专业测试软件对它们的文件系统性能和IO性能进行了测试。TS-119 Turbo的写入速度在20MB/s～40MB/s之间，读取速度在40MB/s～60MB/s之间；TS-219 Turbo的写入速度在20MB/s～40MB/s之间，读取速度在50MB/s～60MB/s之间。在IO性能方面，TS-119 Turbo的最大读取/写入IO分别为9978IOps和4647IOps，TS-219 Turbo的最大读取/写入IO分别10480IOps和5374IOps。总体来看，两款NAS的性能相当，而与其上一代产品相比，文件系统和IO性能提升幅度达到了一倍以上，其性能是低价NAS所不能比的。

在功耗和静音方面，TS-119 Turbo的存取功耗不过12W，TS-219 Turbo的存取功耗也只有17W，相比PC其节能特性非常突出。TS-119 Turbo由于采用无风扇设计，因此其噪音主要来源于硬盘；而TS-219 Turbo的工作噪音在42dBA左右，在安静的环境下噪音较明显。由于两款产品均采用全金属外壳设计，因此散热较好，硬盘温度维持在45°C以内。

MC点评

我们认为，对于这两款强悍的NAS来说，仅仅用于BT下载未免大材小用，它们除了高速下载之外，还具有强劲的文件系统性能，能给家中的PC、NB、HTPC或高清播放机提供双路高清视频点播服务，并功耗低，适合长期不间断运行，因此更适合用作数字家庭的存储中心。此外，它们也适合用来搭建包括小型网站、博客、FTP服务器、iTune服务器等多功能的个人服务器。



超酷的迷你盒子
银欣SG05机箱

文/Orlane 图/牛 唱

对于NVIDIA的ION平台不少玩家处于两难的境地，喜欢的是它超迷你的体型，但是扩展能力的缺失也让不少追求高性能的玩家心存疑虑。他们希望这套系统不仅能播放高清，还能玩玩游戏。选择传统HTPC吧？体积过大，与目前机箱小型化的趋势背道而驰。那还有什么更好的选择？最近银欣推出的一款迷你准系统机箱为我们提供了答案。

银欣SG05是全球第二款采用Mini-ITX架构的机箱，是银欣SUGO准系统中至今为止最为小巧的一款，整机尺寸只有218mm×276mm×175mm（约10.8升，而之前的几款准系统体积都在23升左右），整机高度只有一本《微型计算机》的2/3，用全球最小的准系统机箱来形容它我们觉得再合适不过了。

作为一台超迷你准系统机箱，SG05的外观延续了之前SG03的很多设计，黑色简洁的"身躯"，密集的散热孔是它外观设计的一大特点。散热孔的密集程度可以用空前来形容，包括前面板、机箱顶部、两侧面板以及背部，都设计有散热孔，配合机箱前部的一个12cm蓝光风扇，为机箱的整体散热带来了绝对的保证。

尽管体积异常小巧，银欣SG05却仍然为购买它的用户提供了非常不错的扩展性能。它不仅可以支持一个笔记本光驱和一个3.5英寸硬盘（或者是两个2.5英寸笔记本硬盘），而且可以支持全高的显卡（包括Radeon HD 4850/4830、GeForce 9800GT、9600GT/GSO、8800GS/GT/GTS、GTS250等），这对于一款超迷你的准系统来说确实是相当难得。就其扩展性来说，即使把它与普通准系统机箱比较也不会逊色多少。而且它还标配了一款通过了80Plus认证的全汉FSP300-60GHS电源，额定功率为300W，电源规格和档次都较前代准系统有较大的提升。

从试用过程来看，该机箱的安装与普通准系统安装并没有什么不同，整个过程相当轻松简单。需要注意的是CPU风扇的高度问题，用户在装机过程请尽量选择超薄风扇。另外，试用中我们发现，尽管该机箱也可以装下Radeon HD 4890这类超长的显卡，但是如果显卡的外接电源接口位于显卡的右侧时则插不上电源（此时显卡+外接电源接口的长度超出了机箱的长度）。因此，在选择显卡时，请尽量选择我们上面列出的这几类显卡，避免安装过程中出现意外。

写在最后

作为一款迷你准系统而言，银欣SG05无论是整机的外观、散热以及配置都是相当令人满意的。不过，肯定会有读者会问，如果选择超迷你系统，那离子平台不是更好？对于这个问题，我们的回答是尽管离子平台体积更小，整合度更高，但也因此限制了它在扩展性以及性能方面的发挥。而传统HTPC体积过大，与目前的机箱小型化趋势背道而驰。相对来说，SG05就可以解决这个问题，可以同时兼顾体积、配件的兼容性和整机性能，而这就是我们看好它的原因。

银欣SG05机箱

北天志远
☎ 010-51295309
¥ 899元

材质 / SECC
尺寸 / 218mm×276mm×175mm
扩展性 / 支持一个笔记本光驱、一个3.5英寸硬盘或者是两个2.5英寸笔记本硬盘
电源额定功率 / 300W

＋ 体积小巧、散热性能出色、可以支持全高显卡、内置300W 80Plus电源

－ 显卡选择上有限制



MC指数 7.8/10

项目	分数
外观	8
做工	8
功能	7
静音	8
易用性	8

HTPC的扩音器
如何挑选HDMI AV功放

文/图 木 木

在人们满足了视觉高清之后，音质的高清也就成为接下来的目标。这不仅关系到选购什么样的音箱，而且更关系到如何挑选一款好的AV功放的问题。但是，对于大多数HTPC玩家来说，他们在PC领域是行家里手，而在传统AV领域却是门外汉。因此本文将从与HTPC联系最为紧密的HDMI AV功放入手，为那些想搭建家庭HTPC影音系统的玩家提供一些如何挑选HDMI AV功放的知识。

一直以来，电脑音频爱好者们都没有放弃过让电脑发出更加美妙的声音。于是，有了PC-HiFi与PC AV这样的名词。电脑声卡也出现了明显的两极分化——大部分人都使用板载声卡，独立声卡成为小部分人的"奢侈"玩具。而音箱呢？比较热门的有来自于漫步者的S5.1、惠威的M20-5.1MKII和M60-5.1、罗技Z5500和创新的Gigaworks S750等。这些音箱的音质就不用说了，其中不少产品还通过了THX认证，并配备了单独的AC3与DTS解码器，售价在3000～5000元之间。但是否意味着好的音箱就能获得顶级的音质回报呢？笔者并不这样认为。



创新Gigaworks S750

虽然声音上的回报很难用某一标准来衡量，但应用环境的变化却是显而易见的。很明显，HTPC主要是为平板电视或投影机服务的，一般来说放在客厅。这里有着比电脑房更大的听音面积，而且听音习惯也会完全不同——在客厅沙发上，我们远离前置音箱，更大的空间、更远的听音距离，都会让声音的密度大打折扣。并且，电脑的环绕声解码能力与专业AV功放是无法同日而语的，就拿创新DTTS100解码器来说，它除了拥有解码AC3和DTS的能力外，并没有再配置其它细调能力，哪怕声道与听音位的距离设定都欠奉，这都会影响到最终的声音表现。目前，高清电影的声音已经进入到LPCM 5.1/7.1、Dobly TureHD与DTS HD的时代，从桌面影院升级到家庭影院的需求已经越来越明显了，配备一套性价比突出的AV影院音响已经势在必行。

HDMI功放将成为连接PC和AV的纽带

另外，由于高清音频将占据较大的传输带宽，传统的光纤、同轴及其对应的S/PDIF传输接口都被放弃。不管是对于HTPC或蓝光影碟机用户而言，都只有一个选择，就是使用HDMI线来连接功放与显示器。HTPC用

于播放高清影片，完成1080p高清影像解码，并将音视频信号一起通过HDMI接口输入AV功放。这些应用都对HTPC及AV功放提出了要求：HTPC的HDMI接口至少要能够输出LPCM 5.1/7.1音频信号（当遇到Dolby TureHD与DTS HD时，由PC端完成将其解压成为LPCM 5.1/7.1音轨），能输出Dolby TureHD与DTS HD的源码当然更好。音、视频信号通过HDMI接口输入功放，功放再对音视频分别处理。声音方面，如果是DTS、AC-3、Dolby TureHD或DTS HD的源码格式，那么功放将会首先进行解码。如果是LPCM音频流，功放就可省掉解码这一过程，直接进入前级放大处理，然后再通过后级放大器驱动音箱发声。视频信号通过功放的HDMI接口连接至平板显示设备上。这里也有两种选择：一种是直通模式，功放不对视频信号做任何处理；第二种是可以选择进行视频优化后再输出，例如倍线、锐化、降噪或色彩优化等。

如何挑选适合自己的AV功放

挑选AV功放，并不像挑选一块CPU或显卡那么简单，抛开各种指标参数，还得考虑自己的听音习惯以及音色等。要化繁为简，首先应该尽量为自己圈定选择区间，以缩小选择范围。我们建议最好以价格为导向。因为，不管是哪个品牌，在某一价位必定只会主推一款产品。一但锁定价格，我们接下来要做的就只是选择品牌而已。在选择品牌的过程中，要注意以下几点：

1.首选功率

我们建议用组建影院预算的30%～50%来购买功放，特别是对于入门级产品，要尽量选择功率较大的产品。因为持续的大电流输出能力是影院动力的基本保证。如果输出功率不够，单元运动得不到控制，那么大声压时势必造成声音混乱，效果无从保证。因此，功放的功率将是我们选择功放时首先要考虑的因素。厂商非常了解消费者的心理，往往也会在功率的标注上下"功夫"。所以在选择的时候，只注意到每声道的输出功率这一个数值，就会出现误判。

- 7声道1,295W强劲功率（185W x 7 Max）
- 兼容HD音频格式：Dolby TrueHD、DTS-HD Master Audio（192kHz）、Dolby Digital Plus、DTS-HD High Resolution
- Digital ToP-ART和高电流放大
- 纯直通模式，真实再现hifi音质
- 数字系统时钟和低抖动PLL电路

Yamaha DSP-Z7中国官方网站给出的输出功率，每声道185W。

Main Specifications

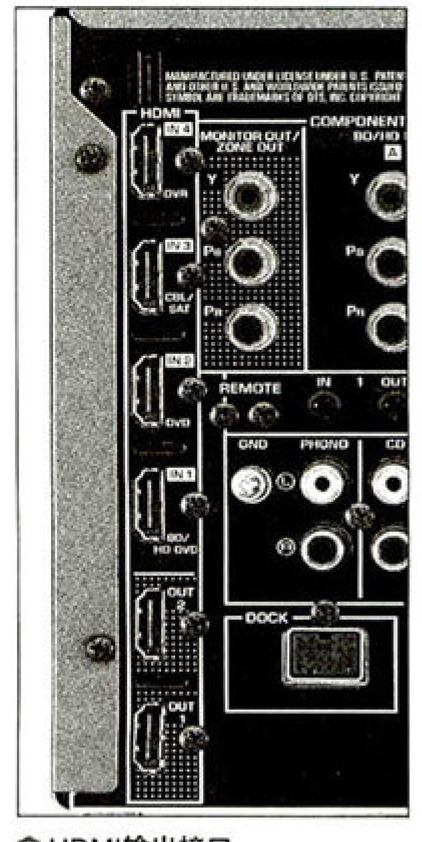
- Maximum Power: 185 W (8 ohms, 1 kHz, 10% THD)
- Minimum RMS Output Power: (8 ohms, 20 Hz - 20 kHz, 0.04% THD)
  Front Channels 140 W + 140 W , Centre Channel 140 W ,
  Surround Channels 140 W + 140 W , Surround Back Channels 140 W + 140 W

Yamaha DSP-Z7日本官方网站给出的功率指标

以Yamaha DSP-Z7为例，中国官网给出的指标为185W每声道，7声道输出。而日本官方网站给出的指标有180W及140W两种。为什么同样的功放会存在3种不同的功率指标？官方数据有误吗？显然并不是这样。在不同的测试环境中，功放的功率输出可以得出不同的数值。中国官方指标并没有指出测试条件，所以185W数值并没有错误，但不具备参考价值。日本网站上给出的第一个指标为180W，在8ohms阻抗下，THD失真10%的情况下测得。我们建议也不要以该指标作为参考，因为10%的THD失真从听感上来说已经有明显的毛刺了。而140W的指标才是真实并可作为参考的，它是在8ohms阻抗下，频响范围20Hz～20kHz中，THD失真仅为0.04%的情况下测得的。只要细心观察你就会发现，几大厂商在中国官方网站上一般都不会给出完备的功率指标，并且往往以6ohms与4ohms（当阻抗为4ohms时，标称功率会比8ohms高出一倍）为基础给出参考输出功率值，这无疑为选购造成了困难。所以，我们建议各位读者在选择功放时，可以参考该型号在日本和欧美官方网站上的相关参数，特别是欧美对功放的功率标注有严格规定，更具参考价值。

2.注意HDMI接口版本

支持的音频格式将是功放的考察重点，不同的功放支持的音频解码格式不一样。在高清时代，我们当然重点关注拥有HDMI接口的功放，支持次世代音频解码的产品。现在市面上的HDMI功放有三种：早期产品多为HDMI 1.1，它最高可以支持1080i视频和



HDMI输出接口

LPCM 5.1（24bit/96kHz）音频。这类产品如果接收LPCM 7.1信号，将会出现声道混乱的情况。并且，HDMI 1.1的功放视频输出上对于非720p与1080i/p分辨率视频信号的支持非常不好，所以HDMI组织在 1.2标准中对此进行了修正，以方便PC和数字音频流的传输。对于搭配HTPC的功放而言，最好选择HDMI 1.2或更高标准的功放。除开兼容性，HDMI 1.2还增加了对SACD（Super Audio CD，即超级音频激光播放机）及DVD-Audio的支持，LPCM支持也升级到7.1和24bit/192kHz，并且在视频方面还加入了对24p、X.V.Colour及Deep Colour的支持。而HDMI 1.3版本功放则是现在非常火热的次世时功放，与HDMI 1.2版本最大的区别就是加入了Dobly TureHD与DTS-HD格式高清音频的解码。

3.注意接口数量



一般入门级功放的接口配备

另外，功放接口的丰富程度也是我们要考察的项目之一。重点可以看一下HDMI的配备为几进几出，色差输入是否够用，功放是否配备前级输入与后级输出。AV功放不同于Hi-Fi功放，它将会成为你家庭中使用频率较高，连接设备最为丰富的设备。对于HDMI的输入，建议至少选择配备三个输入接口的产品，分别用于连接HTPC（影碟机）、高清电视机顶盒和PS3（Xbox 360）。如果你的客厅同时安装了投影机与平板电视，那么则要考虑配备两路HDMI输出的产品。

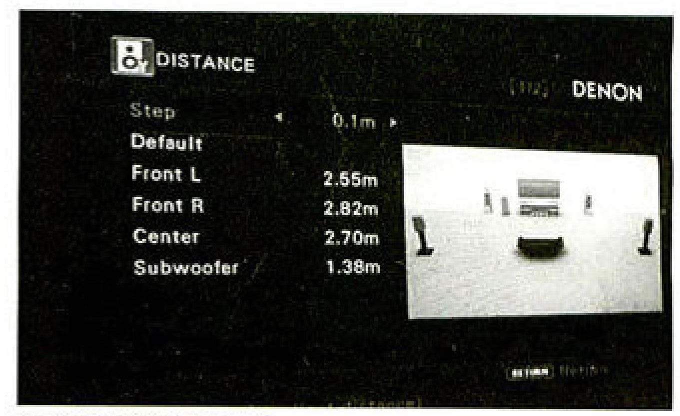
考虑到以后的扩展升级，那么要注意前级输入与后级输出接口的配置。对于完全不考虑更换功放的朋友来说，就要选择带有前级输入接口的功放。在该功放的解码落伍之后，用户还可以使用HTPC的播放软件进行解码，再通过RCA接口输出至功放，保证功放的继续使用。而前级输出则是连接专用后级放大器使用。对于中低端功放来说，在使用一段时间之后，有些用户就会对功率、控制力等进行挑剔。与其更换功放，不如为主声道及中置增加更强有力的后级放大器。一般来说，前级输出不会在低端入门级产品上配备，但对于4000元左右的进阶级产品，就有可能配备这一接口了。

4.调节的难易度

最后，则要考虑功放调节的难易程度。如果对AV功放的设置信心不足，那么可以考虑配置自动声场设置系统的产品。这类产品自带一个MIC（麦克风），将它摆放在听音位与耳朵等高的位置，运行功放的自动测试设置程序，几分钟后即可完成功放的调节。这一类空间自动修正功能的功放，根据功放的档次不同，性能也会有所差别。低端产品一般只带有自动设置功能，包括聆听距离、声压值等设置。从中端开始会引入简单的EQ修正功能；而到了高端，才会配备完整的各声道EQ修正。而有些产品还能连接电脑，并进行空间内的3D频响建模，可以让用户直观的分析再进行功放的调节。

AV功放的使用与调节

任何AV功放都要通过设置才能够得到较好的包围感和声场的定位。而这些设置其实并不难，主要包括聆听距离、音箱的大小与分频点及声压设置。聆听距离是应该首先设置的，测量各音箱至听音位的实际距离，并输入至功放。这里实际上是对功放输出声音的延时处理作出调整，这项设置对声音的



聆听距离调整界面

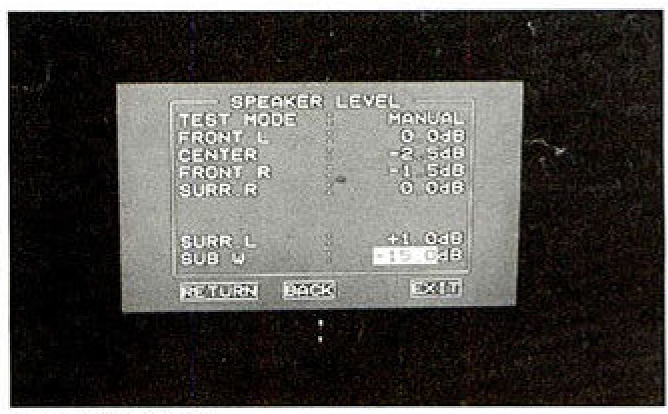
定位精确性有至关重要的影响。

设置好距离之后，就该对音箱的"大小"进行设置，并设置分频点。设置为"大"，该声道则会将全频信号输出至音箱，设置为"小"至只会输出分频点以上的信号给音箱。一般将落地箱设置为"大"，书架箱设置为"小"。设为小的低音输出则会由低音炮来负责该声道的低频重放。对于驱动力不太强的功放，我们可以将所有声道都设为小，将整个系统的低频重放统统交给低音炮来完成。而多媒体的多声道音响也都全部采用了这种做法。



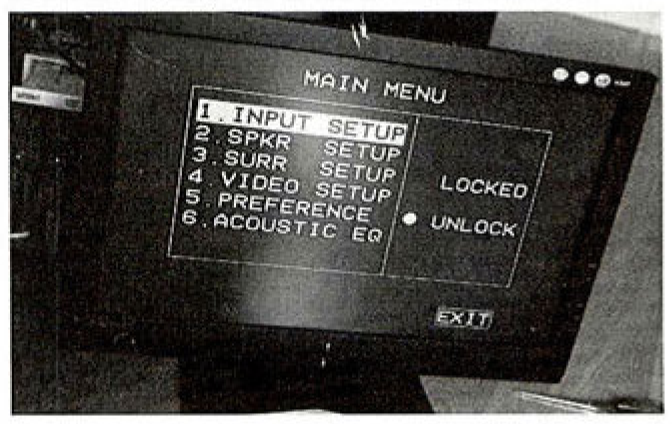
音箱调整界面

进行完以上的设置之后，最后要进行的是各声道声压大小的设置。进入Speaker Level选项之后，打开Test Tone，功放会自动在每个声道轮流发出粉红噪音（粉红噪音：粉红噪音是自然界最常见的噪音。简单说来，粉红噪音的频率分量功率主要分布在中低频段。粉红噪音是最常用于进行声学测试的声音，利用粉红噪音可以模拟出比如瀑布或者下雨的声音。）。我们坐在聆听位上，根据自己的感觉把每个声道的声音设置为同样大小的音压即可。当然，在这一项设置过程中如果有声压计的帮助就更好了。特别是低音炮的声压设置，因为人耳对低频不敏感，如果靠听感设置往往会让低音通道的声压高于其它声道，最后低频将会非常突出，破坏整个系统的声音平衡。而如果前后各声道声压不一致，那么整个系统也将无法完整的重现声场。所以，这一环节非常的重要。



声压调整界面

另外，如果需要用到系统的倍线及视频优化功能，那么也需要进行设置。在这里主要用到Input Setup和Video Setup两个选项。Input Setup可以指定对视频输入输出接口进行分配。而在Video Setup中则是关于视频的倍线选项，画面的亮度、对比度等设置，有些功放甚至将24p功能的开关也放在这里。



功能调整界面

主流功放介绍

现在中国国内热销的AV功放主要以日系产品为主，集中在雅马哈、天龙、马兰士与安桥这四大家的产品中。除开这四家，先锋与索尼也有一定的拥护者。而高端及奢侈消费级AV功放则多为欧美产品。下面我们就选取几款入门级产品进行介绍。

雅马哈

雅马哈的功放在国内的用户数量最为庞大，这与其自身在AV领域的多年经营有关。很多从多媒体产品转向购买传统AV产品的用户，首先接触的就是雅马哈。雅马哈对低端市场非常重视，从入门级开始至进阶级共推出了RX-V365、RX-V465、RX-V565、RX-V663和RX-V863五款产品，涵盖了2000～6000元的市场。雅马哈的功放都配置有独有的DSP模式，该模式能加载在其它解码格式之上，让声场变得非常宽广。对于AV功放来说，这是非常难得的。

雅马哈RX-V565

¥3500元

RMS功率	90W×7
最大输出功率	115W×7 (JEITA 6Ω)
HDMI配备	4输入/1输出
自动人声同步补偿	
自动设置系统	YPAO
Cinama DSP	17种
重量	8.5kg
Deep color与X.V.color支持	支持
Dolby TrueHD和DTS-HD Master Audio解码器	



RX-V565是雅马哈最便宜的7.1声道功放，提供了低端的7.1声道解决方案，但其功率输出不如RX-V465强劲，其额定输出功率仅为每声道90W。不过，对于想体验7.1声道DTS HD音效的玩家来说，它是目前最便宜的选择。并且，RX-V565还具有将模拟视频输入信号转换成1080p输出的能力（通过HDMI接口），为此该机型配备了分量视频的倍线功能。虽然整机功率上有所损失，但胜在功能更加全面和强大。

天龙

天龙的功放产品也有着强烈的影院特色，但是它对影院声场的侧重与雅马哈完全不同。雅马哈注重声场与包围感，而天龙更注重声音的刺激度。更具冲击力的高频，更加凌厉的动态，更加强大的打击力就是天龙全系列AV功放所擅长的。如果你喜欢快速刺激的声音，喜欢层次分明的低频，那天龙系列产品将非常适合你。

天龙AVR-1910

¥4500元

输出功率	25W×7声道（6Ω，1kHz，THD=0.7%）
HDMI配备	4输入/1输出
Dolby TrueHD和DTS-HD Master Audio解码器	
Dolby Pro Logic IIz 处理器	
OSD菜单显示	
Audyssey Dynamic Volume，实时音量调整	
Audyssey MultEQ自动设定和Room EQ	
耗电量	460W（待机0.3W）
重量	10.7kg



天龙AVR-1910是一款7.1声道的次世代功放，它配置了1080p的倍线功能，并且配备多种侦测模式以满足标清和高清视频信号的处理，针对数字信号进行降噪。另外，AVR-1910还配备了Dolby Pro Logic Iiz声场模式，它支持在主音箱上方增加一对前置纵向声道，给家庭影院娱乐系统带来了新的空间体验。Dolby Pro LogicIIz兼容立体声、5.1和7.1，在保持电影、音乐会和游戏等混合音源完整性的同时，增强了空间感，实现了更宽、更深的音场。

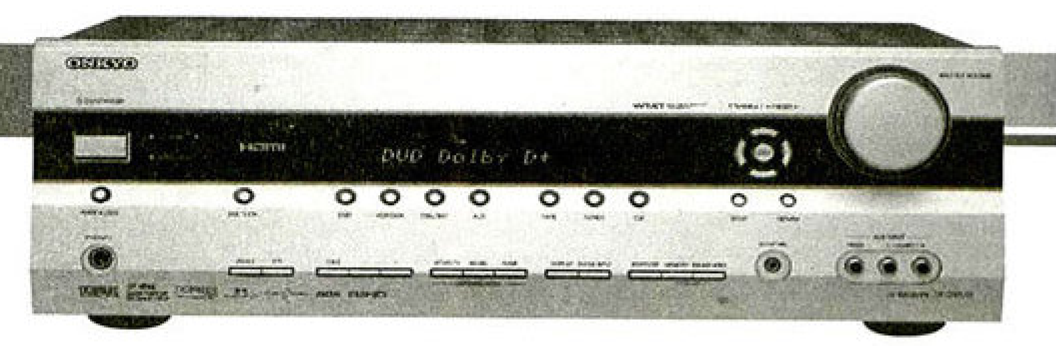
安桥

安桥曾被很多音响发烧友诟病为最中庸的AV品牌，因为其旗下产品没有明显的AV及Hi-Fi取向，既没有雅马哈宽广的声场，也没有天龙的大动态，但是安桥的产品却非常耐听。中频圆润，大音量下也不会吵，如果你喜欢电影中醇厚的对白，那安桥就是你最佳的选择。

安桥TX-SR506

¥2500元

输出功率	00 W×7声道(6ohms，1kHz，THD=0.1%,)
HDMI配备	3输入/1输出
Audyssey 2EQ 房间声学修正	
用于响度修正的 Audyssey Dynamic EQ	
WRAT（宽频放大技术）	
分频点调节 (40/50/60/80/100/120/150/200Hz)	
重量	10.5kg



相对于前面几款产品，安桥TX-SR506的规格丝毫不显眼，甚至连时下最流行的DTS-HD和Dobly TureHD都不支持。但如果你需要的是一台高性价比的支持LPCM 5.1的功放产品，那安桥TX-SR506就是其中最值得考虑的一款产品。安桥TX-SR506配备了H.C.P.S.（大电流电源供应）巨型大电流变压器，哪怕在标准功率不及对手的情况下，也能保持大电流输出，这即是安桥系列AV功放声音醇厚耐听的秘密所在。



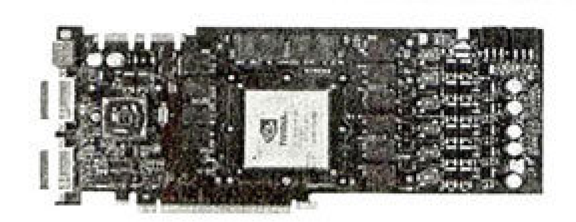
学生装机选显卡杜绝被忽悠
高端显卡做工深度揭秘

引言：高考结束，暑假来临，学生装机高峰即将到来，电脑城的奸商们已经准备好五花八门的专业术语来忽悠学生，如何防止被忽悠呢？对于学生而言，大多以游戏和娱乐局多，显卡的选购乃重中之重，但由于显卡品牌众多，山寨横行，犹如雾里看花，对于显卡的真正做工的好坏并不是非常了解。为了使大家能够花最少的钱，买到最满意的产品。我们在此就对高端显卡的做工进行深度探究，防止被忽悠，从此开始！

文/图 iGame Institute

一、高端显卡PCB篇

PCB是Printed Circuit Board的英文简称，翻译过来就是印刷线路板的意思，其是高端显卡最容易被忽视的细节。



首先来说PCB层数，层数越多自然需要更多的原材料，更重要的是工艺更复杂，成本也自然提高了不少。我们以市面上的GTX260+为例，NVIDIA在设计GTX260+的初期使用了14层PCB板的P651，随后又推出了P654的10层和P897 的8层解决方案。14层PCB的设计主要是考虑到尽快上市，因此成本较高，属于奢侈和浪费型。而8层和10层PCB则是设计成熟的，因此GTX260+显卡一定要选8层PCB以上的，在显卡价格类似的情况下选择10层为佳。



其次，我们需要关注PCB的材质。目前，显卡业内普遍采用了镀铜PCB、抗氧化板（OSP板）和喷锡板。而iGame显卡PCB上采用了?SPT超量镀银?工艺则是一个特例。据测试，在每一个元件与PCB电路层接触的过程中，如果采用镀银处理，可以保持每个接触点要工作上百万次的持久快速反映，可以加强玩家在超频过程中的稳定性。另外，iGame在PCB上采用超量银材质，得以获得更多的电子通过，可提升讯号完整性和降低电磁干扰量。

二、高端显卡散热篇

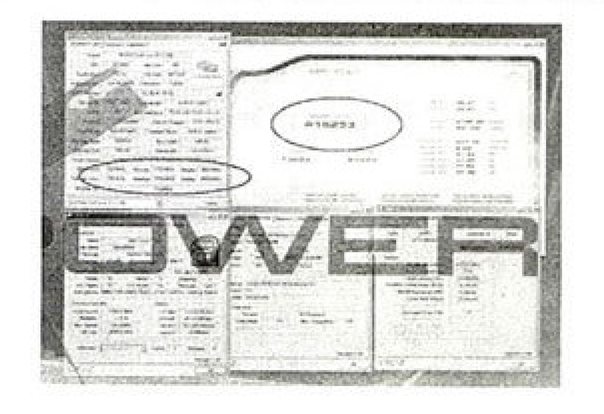
高端显卡的散热尤其关键，这是保障显卡正常工作最重要的环节，因此散热模块就值得学生和用户关注。对于封闭式和开放式两种散热模块来说，机箱环境下封闭式散热更优，而且搭建SLI也方便。开放式散热更利于机箱裸露的环境，而且更依赖机箱的风道设计，因此将卡内和卡外两种散热结合的散热系统才是好的选择，代表产品就是iGame显卡的ICS双流散热系统。如今，iGame工程师针对ICS再次升级，改进了风扇的扇叶方式，增加了叶片，而且还加装了盖盘，用来增加扇叶的强度和减少叶片与机壳间的气体泄漏，同时提高了风量与风压。经测试，可有效降低风扇躁声和温度。

三、高端显卡用料和供电电路篇

对于显卡用料来说，电容显然是最受关注的，主要分为液态电容、固态电容、坦电容及高分子聚合物电容。一般来说，固态电容都为铝壳，并不带防爆纹，而高分子聚合物电容成本最高，品质也最佳，往往只有个别显卡采用，iGame 260+就是其中之一。而供电电路方面，则是为了保证显卡工作的稳定性，4+2和6+1相是相当高端的配置，可通过MOS管和电感的引脚来判断。

四、镀银PCB可辅助提高超频幅度和稳定性

国内著名超频战队X-POWER的KING评语："上卡炮借助 LN2的威力，最终核心/显存/SHADER频率稳定在930/1860/2300MHz，而在i7 920的协助下，其3DMark Vantange P模式得分16233，超越了风冷的极限频率807/1802/2502MHz，无愧于最强iGame GTX260+显卡！"



▲ 借助液氮的威力，iGame 260+达到了令人惊讶的43%超频幅度，性能超越GTX285 24%，超越公版GTX260+ 45%！

2009年E3游戏大展

E3大展已经陪着咱们走过15个年头了。这个被誉为电子娱乐界一年一度的"奥林匹克盛会"，每年都能给游戏粉丝们带来不少惊喜。那么，今年的E3大展又有哪些看点呢？咱就不在这儿卖关子了，直接进入正题，一起来看看本次的E3大展都有哪些值得咱玩味的地方吧！

PSP GO："PSP 3000,咱不和你抢饭碗！"





滑盖设计的PSP GO，操控感觉怎样，还得玩家说了算！

索尼本次的"重磅炸弹"不是游戏，而是丢出了自家的新款掌上游戏机——PSP GO。关于它的报道从年初开始就一直没见消停过。不过，PSP GO并不是以PSP 3000终结者的身份来到这世上的。索尼已经发话了，PSP GO将另起炉灶，和PSP 3000同时在市场上出售。这不明摆着让咱这些兜里没米的玩家难堪嘛！

PSP GO采用了3.8英寸显示屏，目前有8GB版和16GB版两种选择，110克的重量可比老大哥PSP 3000轻了将近一半左右。主要的操控键都移到了屏幕下方，不知道这对于习惯了操控键置于屏幕两侧的PSP玩家来说，会不会太上手了呢？不捣腾了，这些麻烦事儿还是丢给索尼自个儿去收拾吧！

Wii Fit Plus：运动无处不在



作为老任的圈钱"利器"，Wii这几年可没少捞银子。不过，这几年Wii的周边设备却一直没见动静。趁着E3这等大好的机会，老任也亮出了两款Wii的周边产品，Wii Fit的升级版：Wii Fit Plus，以及动作精确感应套件Wii Motion Plus。

Wii Fit Plus除了在体重和重心的测量上比前作更加准确外，还新增加了近15种锻炼方法。这可是专门为有着瘦身计划这等远大志向的朋友量身定做的！

Wii Motion Plus不但是一个动作感应套件，他还能模仿很多东西，包括乒乓球拍，网球拍，甚至杰迪武士手中的光剑也不在话下。





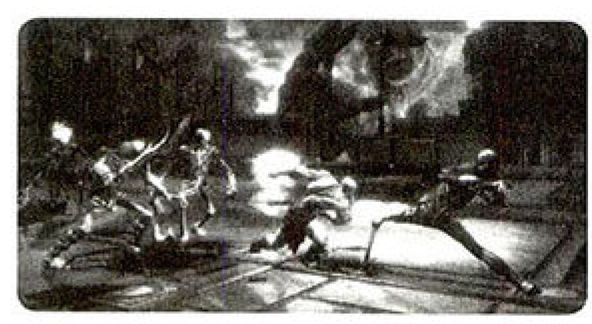
Xbox 360也玩动作感应

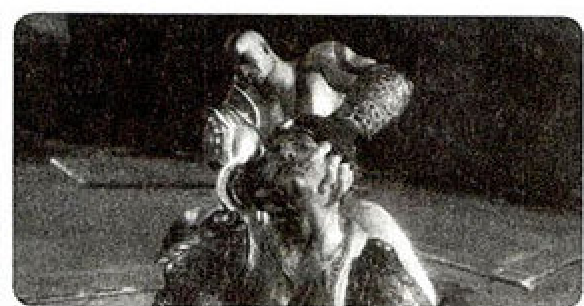
微软在本次大展上祭出了名为"Project Natal"的动作感应控制器。这和索尼、老任的动作感应控制器有啥不同之处？读完下面这段描述，你就能略知一二了。

"Project Natal"由一个摄像头和动作感应条组成。你只需要把脸对准摄像头，通过面部扫描就能直接识别出信息并自动登陆Live。"Project Natal"很彪悍的一点是，任何游戏手柄它都不需要，你只要晃晃脑袋，动动手就能对它进行操作了。"Project Natal"目前支持运动游戏和格斗游戏。嘿嘿，想用它来玩游戏的朋友，想不出汗都难咯。



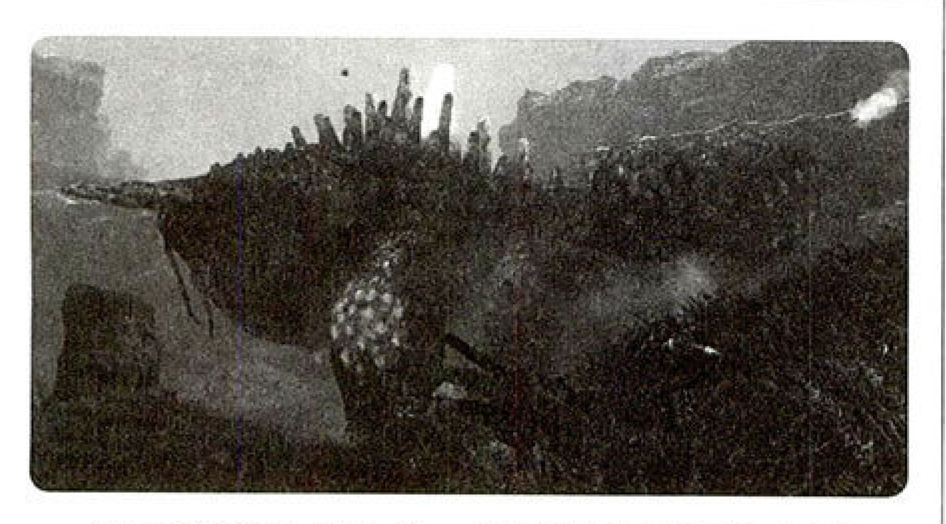
看来微软真的是下了一番功夫，连斯皮尔伯格都请来了。





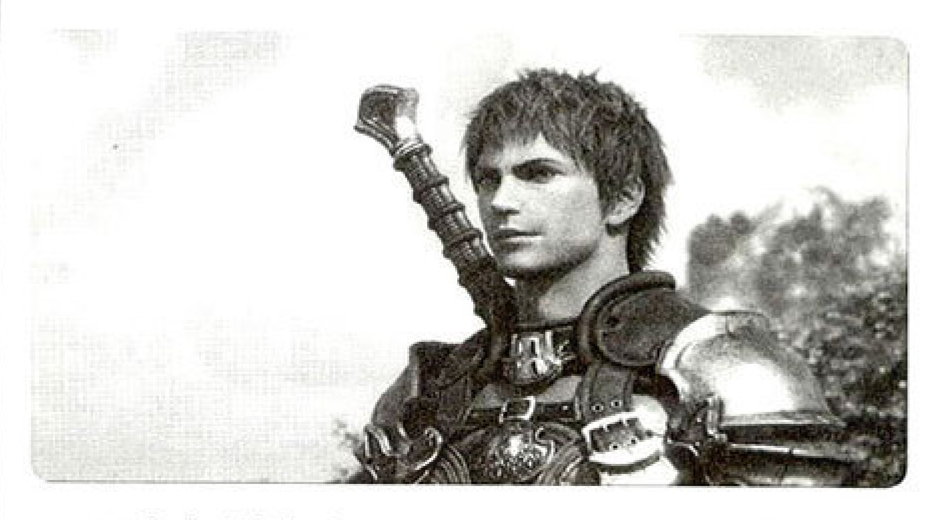
奎托斯又得忙活了

作为PS3平台上的人气游戏——《战神3》自然不会放过任何展示自己的机会。从公布的视频来看，奎托斯他老人家又得带上两柄斧头重操久业了。由于《战神3》是高清画面的缘故，游戏过程中一些很暴力的动作表现得相当有力度。好了，剧透这等事情咱还是不做了，直接上图吧。



继续射杀外星生物，《失落的星球2》来了

阔别2年之久，CAPCOM带来了《失落的星球2》。看看《失落的星球2》超赞的游戏画面，咱就知道CAPCOM自个儿研发的游戏引擎"MT-Framework 2.0"又派上用场了！鉴于前作能把分辨率彪悍地开到2560×1600的地步，咱还是建议想玩这游戏的兄弟们整块超强的显卡再说吧！或许现在大热的GeForce GTX 295是个不错的选择哟！



不仅仅是登陆PC平台，俺的目的是网游

Square Enix公司带来的猛料相当多，除了现场展示了《最终幻想13》的游戏画面外，还披露了《最终幻想14》的情况。据说，《最终幻想14》不再拘泥于单一PS3平台发布，在PC平台上也会见到它的身影，而且还将摇身一变，成为一款大型多人在线角色扮演游戏。对《最终幻想》系列有爱的玩家们来说，可是天大的好消息呀！



玩游戏，配上一台顶级的显示器才叫痛快

E3展出的其他游戏咱就不多说了，奉上一款超棒的显示器给大家解解馋——NEC CRV43弧面显示器，它有何刚猛之处？抛开43英寸的庞大显示面积不说，单是2880×900的分辨率估计就能让不少玩家雀跃一番了吧！不过，有心想拥有它的同志们就得好好掂量掂量自个儿荷包了，这玩意儿足足8000美元的售价也挺吓人的。



不一样的帝国 不一样的感受

世嘉《帝国：全面战争》初体验

文/图 Orlane

尽管都叫帝国，并且都属于即时战略游戏（RTS），但是《帝国：全面战争》和《帝国时代3》却有着太多的不同。更宏大的战争场景、更精细的画风、更逼真的海战系统，这一切都是《帝国：全面战争》的魅力所在。但是作为一款即时战略游戏，该游戏对硬件的性能要也达到了“变态”的地步，这也是被不少玩家诟病的地方，但这就是世嘉为我们带来的新帝国。

一直以来，《Crysis》都当之无愧被喻为是游戏里的硬件杀手，在高分辨率、特效全开的情况下，即使是目前最顶级的配置：Core i7 920+GeForce GTX 295平台也不过30帧左右的成绩，系统性能面临巨大的考验。而今天我们向大家介绍的这款《帝国：全面战争》各方面与之相比都毫不逊色，并且有潜力挤掉它坐上新一代硬件杀手的宝座。据国外游戏玩家放出的最新测试数据显示，即使不打开全屏反锯齿，在1920×1080分辨率、特效全开的情况下，Core i7 920+GeForce GTX 295平台的最好测试成绩也只有40帧左右，与《Crysis》的杀手成色相比毫不逊色，从而为它赢得了新一代硬件杀手的美誉。毕竟，在这之前还没有哪一款即时战略游戏对硬件的要求有如此之高，《帝国：全面战争》可谓开创了一个先河。

是什么使得一款即时战略游戏有着这样高的硬件要求呢？很大程度上还得从画质谈起。和《帝国时代3》（之所以把它们相提并论，是因为他们同属即时战略游戏）不同的是，《帝国：全面战争》的所有场景都采用了大规模的3D建模，这在即时战略游戏中还是非常少见的。游戏中，无论是交战双方的士兵，还是周围的花草树木、波涛汹涌的大海、庞大的战舰……，都是通过3D特效来展现的，显卡要负责处理纷繁复杂的场景特效，对画面进行渲染。另外一方面，与电脑进行大规模陆战或海战时，在一个大的场景中，双方的兵力投入可能会成百上千，CPU要负责繁重的AI运



游戏背景

《帝国：全面战争》是世嘉和Creative Assembly公司推出的《全面战争》系列的第五部作品。故事背景横跨整个18世纪，游戏中全面囊括了当时的真实史料和全球霸权冲突、各国资产阶级革命浪潮、科技的快速发展及工业革命、美国的独立以及对东方贸易航路的争夺等一系列事件。和前几款作品相比，本作不仅全面加强了游戏贸易、外交与和间谍系统，而且首次在游戏中引入了海战系统，而且不仅只有舰队之间的大规模海战，还包括甲板上的战斗。游戏不仅采用《全面战争》一贯的3D战斗场面，并且进一步加强了3D战斗效果，玩家可以时时感受到战斗中火枪、火炮及新队形带来的新挑战。而正是凭借逼真的3D大规模陆战和海战系统，让不少玩家对它更加趋之若骛。

编辑点评

尽管它在知名度上不及名声更响的《帝国时代3》，但是也有着自己的优良血统。首先，它师出大名鼎鼎的世嘉；其次，尽管它只是一款即时战略游戏，但是从纯画质的角度，它却有着可与《Crysis》和《FarCry 2》媲美的华丽的3D视角效果；另外，该游戏宏大的战争场面、百舰对决于大海之上的宏伟气势与之前被喻为即时战略游戏经典的《帝国时代3》相比也有过之而无不及。因此，尽管没到万众期待的地步，但是面对这样一款革新式的即时战略游戏时，还是非常让人心动！

算。当这两方面的工作加在一起需要在一个短时间内时处理时，对系统性能的要求就非常高。

试玩过程中我们就这碰到过这种情况，在团战模式下，当镜头拉至最近，观察画面细节时，游戏帧数立马骤降。因此，通过试玩，该游戏给我们的初步的印象是对平台性能要求较高。如果想流畅运行该游戏，不仅要有一颗强劲的CPU，还需要有一块好的显卡。而国外的游戏玩家通过测试发现，四核心的Core i7处理器在处理这种复杂场景时表现明显好于双核的Core 2 Duo。在1920×1080的高分辨率、最高画质以及团战模式下，Core i7 920+GTX 295平台仍然可以保持40帧左右的成绩，而Core 2 Duo E8400+GTX 295平台则只有18帧左右。四核处理器强大的多线程处理能力以及Nehalem架构高效的执行效率在这里得到了体现。

既然处理器最好选四核，那哪个档次的显卡才能应付《帝国：全面战争》的高要求？既能保证游戏的精美画质，又能流畅运行呢？从性能方面考虑，主流和入门级显卡首先就被排除在外了，因为之前的一些显卡性能测试表明，即便是GeForce 9800 GT，在1680×1050分辨率下的帧率也不到30帧，明显达不到流畅运行的要求。因此，参加这次性能测试的显卡都属于各自的中高端系列，分别是NVIDIA GTS250/GTX275/GTX295和AMD Radeon HD 4850/4870/4890，它们在《帝国：全面战争》这款硬件杀手的游戏中究竟有怎样的表现，对此我们充满了期待。

官方最低配置要求：

操作系统：Windows XP(SP2)32-bit、Windows Vista 32-bit
CPU：Intel或AMD 2.4GHz以上单核处理器
系统内存：1GB(Windows XP)、2GB(Windows Vista)
显卡：支持DirectX 9.0C 256MB显卡（支持Shader2.0版本或更高）
声卡：支持DirectX 9.0C声卡
硬盘：15GB硬盘空间

测试平台

CPU：Core i7 920
主板：华硕玩家国度GENE
内存：GeIL DDR3 1800 1GB×3
硬盘：希捷7200.12 1TB
显卡：NVIDIA GeForce GTS250/GTX275/GTX295、AMD Radeon HD 4850/4870/4890
电源：航嘉多核R85
操作系统：Windows Vista SP1
驱动：NVIDIA 185.85 WHQL版驱动、AMD Radeon HD 4000系列显卡催化剂驱动9.6版
测试软件：Fraps 2.9.8

测试说明

需要说明的是，本次测试本意不在显卡之间的对决，而是找出最适合玩《帝国：全面战争》的游戏显卡。为了更具代表性，同时也体现不同场景对系统性能的不同要求，我们特意从《帝国：全面战争》挑选了3个颇具代表性的场景，分别是：

场景1：训练模式，小地图场景，双方兵力投入不多，周围环境也比较简单，整体而言对系统性能要求不高。

场景2：大规模陆战模式。双方投入的兵力可能有700~800人，多兵种、多战术、复杂场景，这些都对CPU和显卡的性能提出了更高的要求。

场景3：海战模式。这是《帝国：全面战争》新加入的一个战场模式，和我们之前所碰到的类似于《大航海》的海战模式不一样，《帝国：全面战争》的海战模式才是真正意义上的海战，画面不仅华丽而且仿真度非常高。海面的仿真效果绝对惊人，船只刻画的精细度也是令人惊叹：上至甲板上士兵的动作，下至船帆、船桨的

动作，战舰被炮弹击中时木屑飞溅的场面……，展现了目前所有游戏中最好的海战视觉特效，这些对显卡的性能都是严峻的考验。

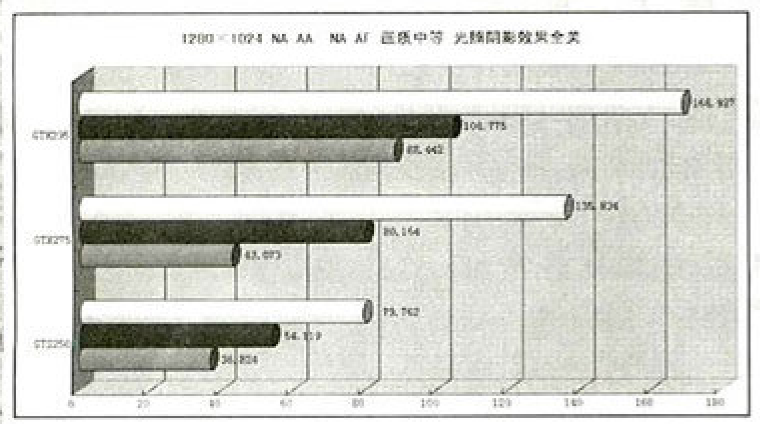
每个场景分别在3个不同的分辨率和画质下各运行一次测试，然后取其平均帧数。因为在测试过程中我们发现，该游戏的最低帧数和最高帧数之间的差距太过悬殊，最低帧数有时只有几帧，而最高帧数可以达到几百帧，颇让人费解，明显不具有代表性，因此最能反应游戏真实速率的还是平均帧数。

从测试数据来看，在训练模式下，由于场景比较简单，因此各档次显卡都能比较流畅的运行，帧数都保持在80帧以上。不过，当场景切换到大规模陆战和海战时，各显卡的帧数都有明显下降，但仍能流畅运行，GTS250在此模式下也能保持36.824帧的速率。当然，表现最好的还是GTX295，88.442帧的成绩表现非常优异。

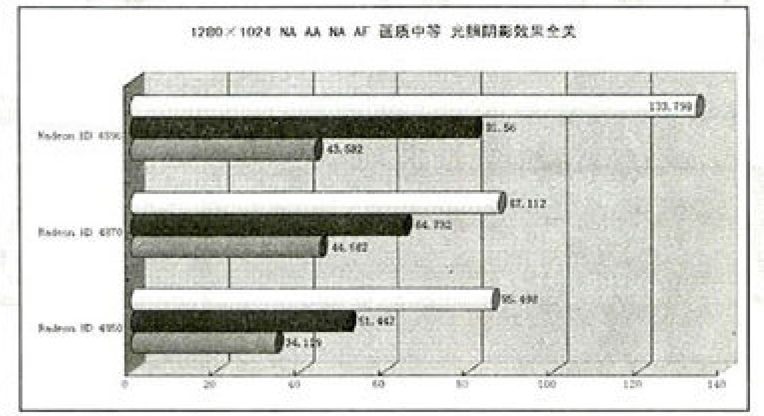
分辨率提升到1680×1050，画质提高到高后，各档次显卡的成绩都有不同幅度的下降，特别是在大战场的场景下，下降幅度更加明显。GTS250的游戏帧数仅勉强维持在30帧以上，还算能够流畅运行，但已能明显感觉游戏帧速的下降。得益于GT200核心的强大的性能，GTX275和295到目前为止仍然表现相当不错。

当分辨率再次提高到1920×1080，画质达到极高，并打开全部阴影效果后，和我们之前预想的一样，GTS250游戏中的平均帧数跌破了30帧，27帧左右的成绩基本上不能流畅地进行游戏了；而GTX275的帧数也跌到了37.812，差点就让玩家失去了玩下去的信心，有一种体验到硬件杀手的感觉。只有GTX 295的表现稍微好一点，40帧以上的游戏速度使玩家从容地玩游戏的同时，还能感受一下游戏绚丽的3D画质。在此模式下，我们也才真正感觉到了游戏画质上的出色。特别是在海战的环境下，海水的表现是那么真实，每一艘战舰的细节表现也是那么的精细，甚至连船上的人在做什么也都刻画得惟妙惟肖，在光影效果的衬托下，画质堪与CG相媲美。

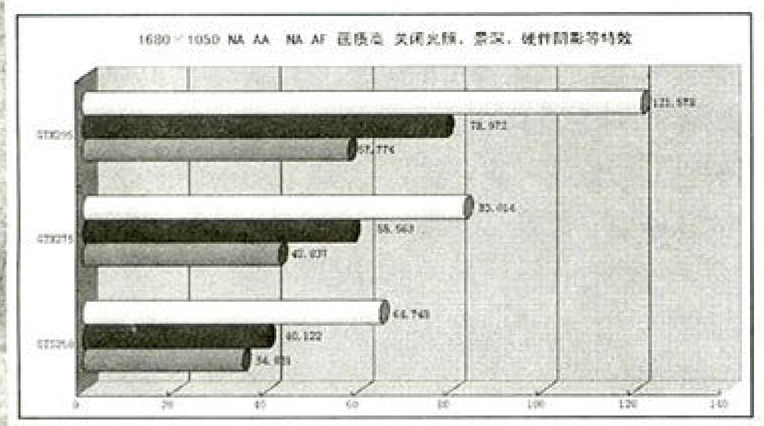
与此类似的是，AMD系列显卡在这三种模式下也有几乎完全相同的表现。对于Radeon HD 4850来说，在分辨率较低时表现尚可，但随着分辨率的提高，达到1680×1050@画质高时表现就比较吃力了，平均帧数只有34.119帧；在1920×1080@



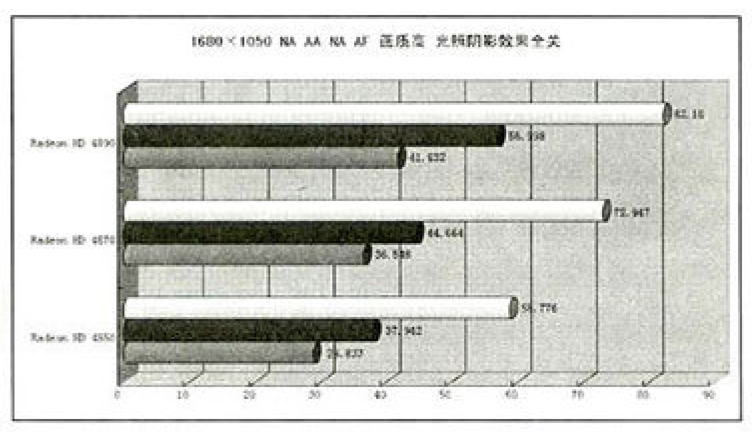
1280×1024 画质中等、关闭全屏反锯齿和阴影效果，NVIDIA系列显卡测试成绩。



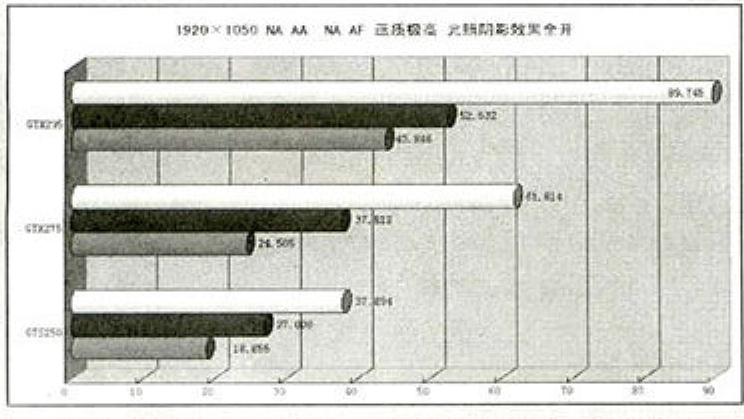
1280×1024 画质中等、关闭全屏反锯齿和阴影效果，AMD系列显卡测试成绩。



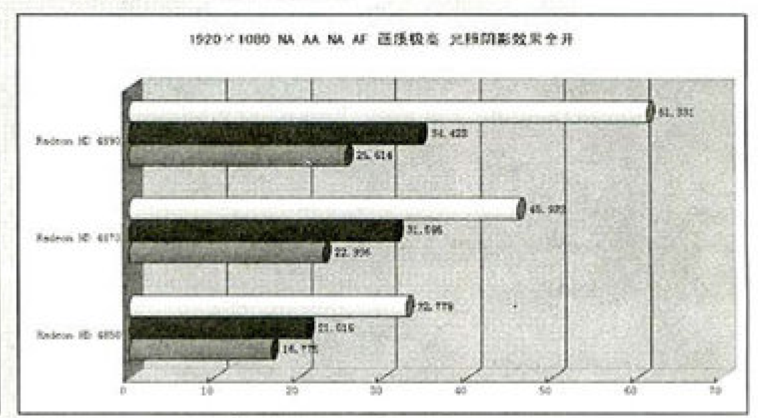
1680×1050 画质高、关闭全屏反锯齿和阴影效果，NVIDIA系列显卡测试成绩。



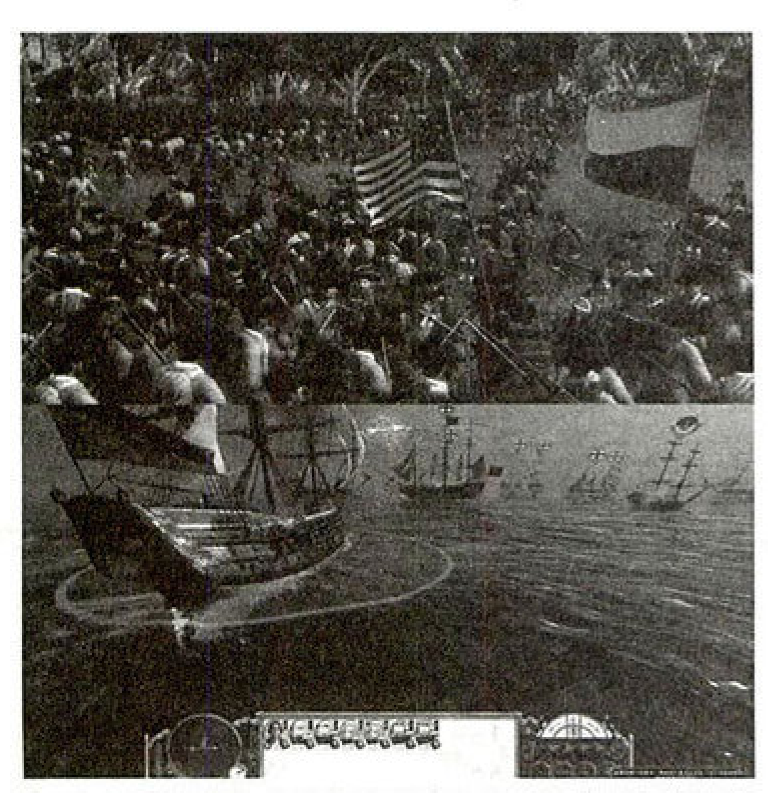
1680×1050 画质高、关闭全屏反锯齿和阴影效果，AMD系列显卡测试成绩。



1920×1080 画质极高、关闭全屏反锯齿、打开全部阴影效果、NVIDIA系列显卡测试成绩。



1920×1080 画质极高、关闭全屏反锯齿、打开全部阴影效果，AMD系列显卡测试成绩。

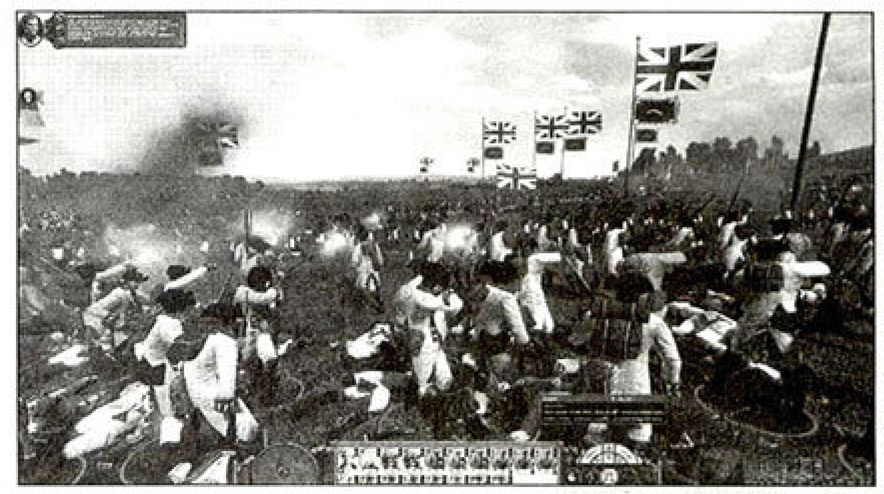

大规模陆战和海战的宏大场面以及精美的画质使得该游戏对CPU和显卡的性能要求非常高。

最高画质的情况下，则只有16.775帧，已不能满足游戏流畅运行的要求。而Radeon HD 4870的表现也只是稍好一点，在1680×1050的分辨率下，基本上还可以保持40帧左右的速率，但是在1920×1080@最高画质的情况下，则只有23帧左右的成绩，显然已不能做到流畅运行。Radeon HD 4890在《帝国：全面战争》对硬件性能的苛刻要求面前也未能幸免，不过还能比较流畅地运行，这也很难的了。这从一个侧面说明了为什么《帝国：全面战争》会被称作硬件杀手。

不一样的帝国

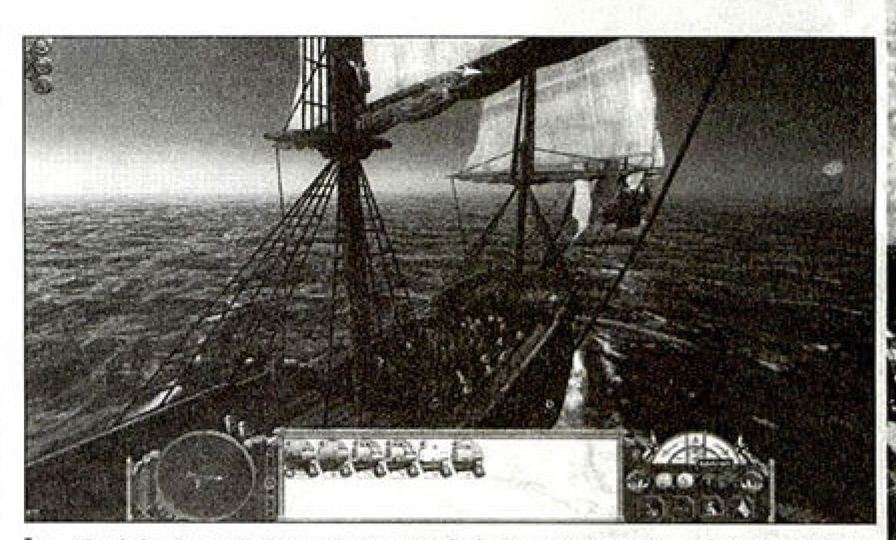
尽管都是即时战略游戏，但《帝国：全面战争》与《帝国时代3》却展示了完全不同的风格。究其原因，我们认为最主要的还是一个出自于世嘉，而另外一个却来自于微软，分别代表了日式和欧式两种不同的即时战略风格。以《帝国：全面战争》为例，它几乎融合了日式策略游戏的所有特点。初玩游戏时，笔者就从中找到了《三国志》、《大航海》以及《信长之野望》这几款经典日式策略游戏的影子，只不过世嘉很巧妙地将之移植到了18世纪的欧洲和北美这个时代大背景下，但总的来说还是没有逃脱日式策略游戏这个大框架。其中，最能表现这一点的就是这个游戏的团战系统（同时也是这个游戏最吸引人的地方），这是欧式即时战略游戏所没有的。它除了为玩家提供了宏大的场景之外，兵种的设置、战术的运用等都很明显有日式策略游戏的影子。当然，为了实现这一切，游戏本身对硬件性能提出了更高的要求。比如与电脑对战时，电脑对战术的运用（AI）几乎达到了很高的境界，它通常都会派出一队骑兵或火枪兵，在玩家不容易察觉的情况下从外围绕到我方防御部队的背后，然后向我方远程攻击部队发动突袭。而这种多兵种、多战术的AI系统的顺畅运行显然显然需要一个强大的CPU来支撑，这就是这款游戏为什么需要一颗强劲的四核处理器的原因。

除了风格迥异之外，和欧美策略性游戏相比，日式游戏更注重细节，其中画质就是一个重要的方面。在我们评价《帝国：全面战争》的优点时，画质是一个不能不谈到的因素。和《帝国：全面战争》相比，《帝国时代3》除片头CG做得够水准之外，其它的还基本上保持了原来《帝国时代》


中远视角下大型陆战场景的画质表现已经相当不俗，此图展现的是双方近距离火枪对射的场景，是不是有点拿破仑时代的感觉。

编辑点评

从测试数据来看，《帝国：全面战争》无愧于新一代硬件杀手的美誉，基本上目前的主流显卡，包括GeForce 9800 GT、GTS250以及Radeon HD 4830等都被踢出了局。对于急于想体验《帝国：全面战争》高画质和大规模团战快感的游戏玩家来说， GTX295绝对是玩《帝国：全面战争》的利器，但是高昂贵的价格也不是一般人所能承受的。因此，从可接受的角度出发，如果稍微牺牲一下画质，其实档次稍低的GTS250和Radeon HD 4870也是不错的选择，在1680×1050分辨率下可以保持30帧以上的测试成绩，而价格也在可接受的范围之内。


最近视角下战舰的截图，仿佛有种CG的感觉。单纯以画质而论，《帝国：全面战争》所表现的功底绝对在很多热门游戏之上。





从人物肤色来看，A卡表现更亮丽一些。这在之前的测试中也得到印证，N卡则比较中规中矩。上图是N卡的截图，下图则是A卡。

时的风格，还是纯2D的画面，而《帝国：全面战争》所有战争场景全部采用了3D建模。在中远视角的情况下，其画质表现已相当不俗。切换为近景后，其画质几乎可以与CG相媲美。特别是加入海战系统之后，近距离观察战舰对于玩家来说可以说是一种享受，不仅战舰的模型刻划非常到位，就连一些细节，比如海面、光影效果、以及战舰被炮弹击中后那种木屑飞溅等细节表现都入木三分，非常值得向大家推荐。

不过谈到画质，就不能不谈到不同显卡对同一幅画面的不同表现力。之前，我们对此做过不少画质的对比，特别是在N卡和A卡之间。从《帝国时代3》开始引入DirectX 9（HDR，高动态光照渲染）以来，这一直都是个有趣的话题。而正好《帝国：全面战争》是一款基于DirectX 9的游戏，我们不妨再次做下对比。

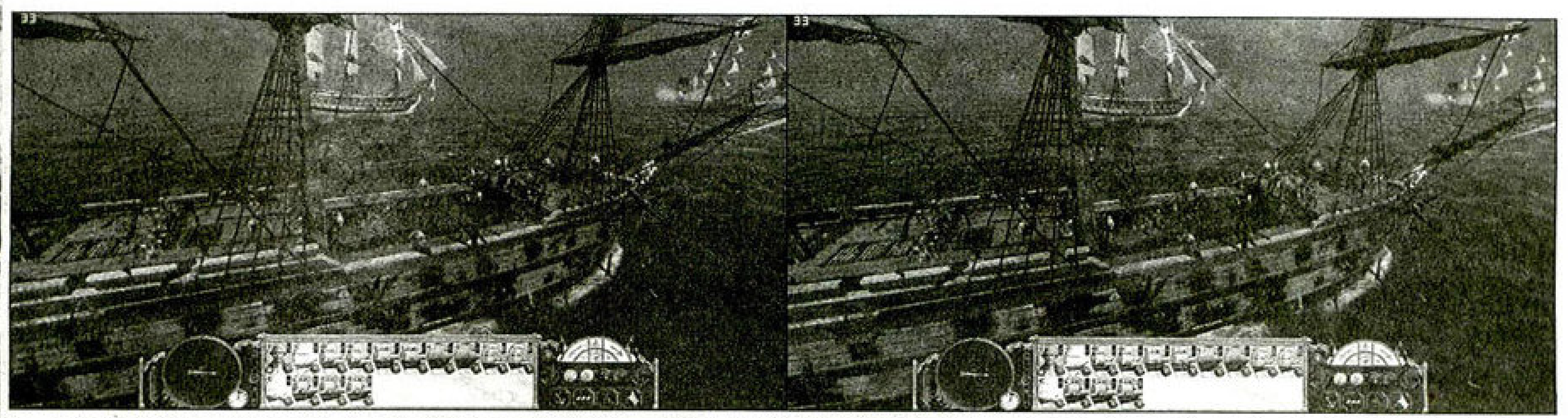
写在最后

尽管从知名度上看，《帝国：全面战争》完全不具有《帝国时代3》那样的影响力，普及度可能也达不到后者那样的高度，但是从可玩性、历史深度以及视觉欣赏的角度来看，它绝对在《帝国时代3》之上，不仅融合了宏大的战争场景，而且将精细的日式画风以及即时战略游戏的精髓融入其中，可以让你好几个月沉醉其中不可自拔。虽然目前该游戏还存在不少BUG，比如程序无故出错、长时间运行后系统性能下降等，但不可否认的是这是一款难得一见的即时战略游戏作品。

当然，从目前的情形来看，玩家对该游戏诟病最多的还是硬件配置要求过高的问题，这使得不少电脑配置较低的玩家只能望之兴叹，失去了不少支持者。而在之前还没有哪一款即时战略游戏对硬件要求这样之高。从我们得到的消息来看，即使是年底面市的《星际争霸 2》以及明年推出的《暗黑破坏神 3》对硬件的要求恐怕也没有如此之高。

就算降低档次，GTS250和Radeon HD 4870对于大多数玩家来说也是烫手山芋。不过，也不是说主流显卡就完全不能玩。从我们试玩来看，如果保持较低的分辨率、中等画质、远景模式，GeForce 9800 GT也可以运行得很流畅。那些急于想体验这款游戏但配置又达不到要求的玩家大可尝试一下。但是前提是CPU一定要好。如果你的CPU只是Core 2 Duo E5200或Athlon X2 7750这个档次，我们不建议你这样做。

但是不可否认的是，高配置也带来了高画质，而且达到了让你耳目一新的程度，这是之前任何一款即时战略游戏所不能达到的。在暴雪的《星际争霸2》还没未上市之前，《帝国：全面战争》绝对能吸引你的眼球。当你真的为此搭建一个四核+GTX275或Radeon HD 4890以上的平台时，你会发现付出是有回报的，特别是对那些资深的即时战略玩家来说，完全可以将它作为暑期中打发无聊时间的绝佳游戏而慢慢品尝。MC



在表现战舰被炮弹击中木屑飞溅的场面时，得益于PhysX物理引擎的帮助下，N卡的临场感表现更加真实；相反A卡则有所欠缺，很多细节都没表现出来。左边是N卡的截图，右边是A卡截图。

CAD出图，线条精度是关键！

重庆大学 周跃生副教授
长期从事《建筑CAD》、《室内设计原理》、《建筑装饰设计》等课程的教学研究工作，参与编写了重庆市《住宅室内装饰装修工程验收规程》，曾参加多个大中型工程项目的设计与施工。

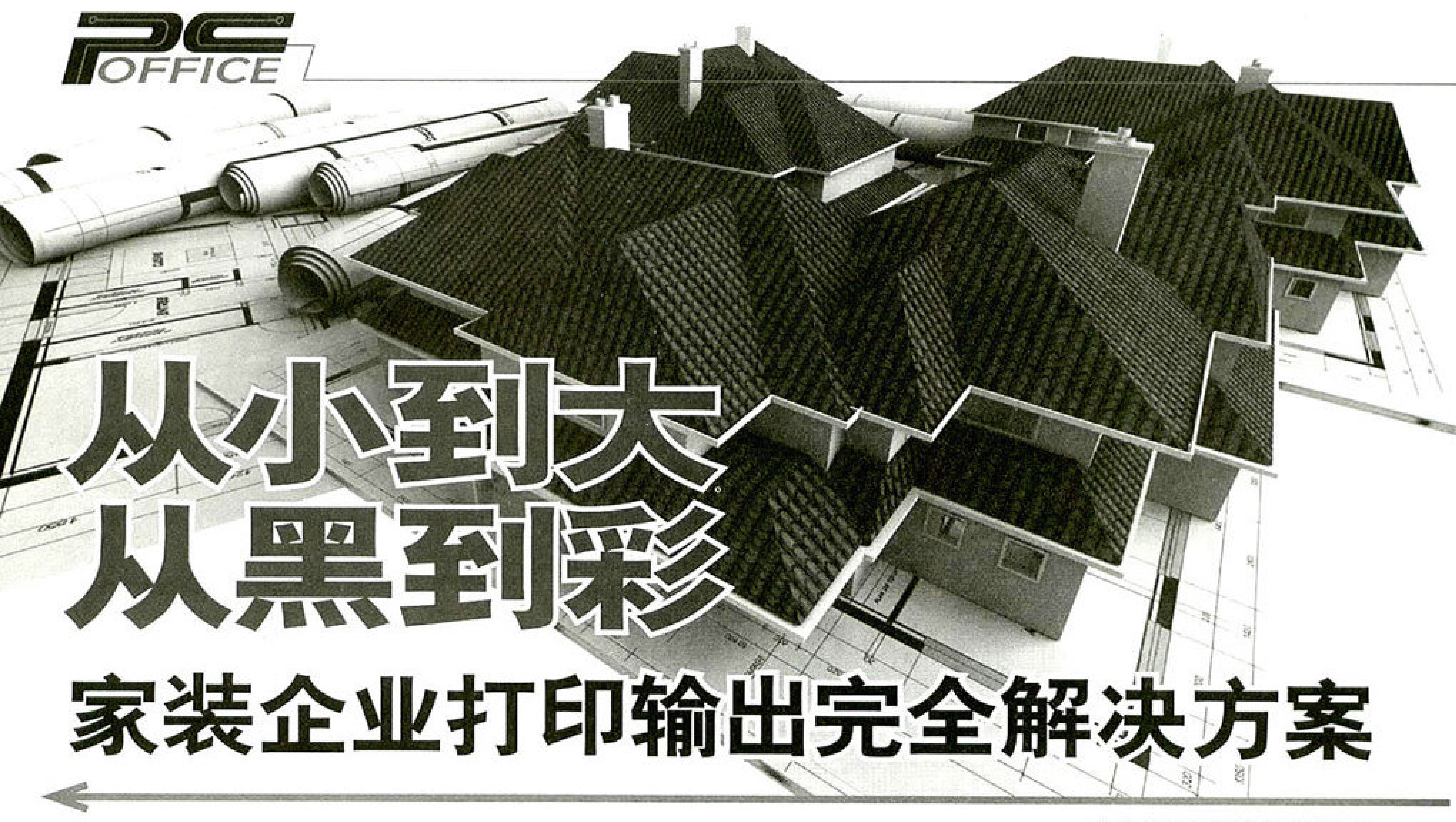
目前国内的建筑装饰行业，尤其是家庭装饰行业的规范化程度不高，制图标准几乎是沿用了建筑工程制图的相关规范——《建筑工程设计文件编制深度规定》。而在图纸的输出设备方面，不同的企业都有自己的一套解决方案，喷墨打印机、激光打印机、绘图仪等设备均有应用。而目前家装企业出图以Auto CAD、天正系列软件制作的矢量图为主，因此喷墨和激光打印机的应用最为广泛。由于家庭装饰施工图以线条为主，线宽和线型就是图纸的语言，因此图纸打印输出时线条的精度就显得至关重要。家庭装饰施工图的常用线型主要有实线、虚线和点划线等，线宽通常有粗、中粗、细三种，在施工图中就要求不同线型能够清晰表达，不同的线宽区分明显。

在家庭装饰行业，A3和A4幅面的图纸打印的频率最高，在输出幅面较小的图纸时对打印设备的要求相对更高，因为幅面减小之后，相应要采用更细的线宽进行输出。图纸中的线条边缘必须平滑整洁，材质填充部分要能够清晰分辨每一种不同材料的图示，这样施工人员和项目经理才能准确读图，照图施工。如果图纸质量不高，其参考价值就会大打折扣。要达到这些要求，除了在输出之前设置好合适的线宽之外，对出图设备的选择也非常重要。我认为，在矢量图输出方面，激光打印机优于喷墨打印机。一方面，激光打印机输出的线条平滑度更好，打印精度通常也较高；另一方面，喷墨打印机对纸张有一定要求，有一些纸张在打印之后会出现墨滴浸开的现象，影响施工人员正确读图。

由于家庭装饰行业目前还没有形成一套完善的监管机制，无论装饰公司还是业主对图纸的质量均不够重视，由此也造成了一些因为施工人员误读图纸而出现的工程纠纷。因此，装饰行业的从业人员应该重视图纸的制作，从了解制图规范和出图设备做起。规范的图纸既可以提升企业在业主心目中的形象；又可以减少因为图纸制作问题而带来的工程纠纷。

佳能工程师：佳能的激光打印机特别设置了“设计（CAD）”模式，在这种模式下通过对半色调/渐变的模式设置，应用高密度进行打印输出，线条打印的清晰度得以增强，因此更适合打印类似CAD设计图等非常细微的线条。这种模式是一种快捷方式，用户也可以自定义各模式的配置以达到自己认为最优的打印效果。

柯尼卡美能达工程师：我们采用了比普通研磨碳粉颗粒更小、更细腻、更均匀的Simitri HD高清晰聚合碳粉及低温无油定影技术，可以让输出的线条更加平滑流畅、过渡更加均匀自然。MC



从小到大 从黑到彩

家装企业打印输出完全解决方案

文/图 微型计算机评测室

"干我们这行是离不开打印机的。CAD设计图要打印，施工清单要打印，主辅材清单要打印，有时候效果图也要打印，杂七杂八的算下来，谈一单业务起码要打印上百张的资料。"某家庭装饰公司的设计师在与MC评测工程师交流时，一再强调打印输出设备在家装企业中的重要性。既然打印输出工作在家装企业的日常工作中占据了如此重要的地位，那么在采购和部署相关设备的时候应该注意哪些问题呢？不同的家装企业采用的打印输出方案又存在哪些区别呢？下面我们就为大家解答这些问题。

规模不同、侧重不同，选择也不同！

在走访了十多家家装企业之后，评测工程师发现目前家装企业的规模和业务侧重都有明显的差异。市场上既有全国范围的大型连锁家装企业，也有4、5个人合伙的小型装饰公司；既有以设计为主的企业，也有以工程为主的企业。而针对不同的规模和侧重，家装企业在选择打印输出设备时也应该有不同的选择。

规模扩大，从A4激打到A3复合！

俗话说得好，"有多少钱办多大事"。家装企业的规模决定了打印输出设备的采购预算，这种差异会直接反映到最终采购的打印输出设备的类型和档次上。从对目前市场的调查情况来看，家装企业从分支规模上讲基本上可以划分为以下三个档次。

10人以内微型家装企业

"我们公司不大，但是请的都是经验丰富的设计师，而且还有自己的施工队伍负责施工。"当评测工程师走进这家位于写字楼21层拐角处的A装饰公司时，负责接待的牛先生这样向我们介绍。在大约40平米的房间内，两面墙壁上挂着各种展示用的装饰材料，另一侧则摆放着4台电脑，3位设计师正坐在电脑前埋头绘制CAD设计图。在房间内侧的一张电脑桌上摆放着一台黑白激光一体机、一台黑白激光打印机，此外还有一台入门级彩色喷墨打印机挤在一台电脑旁。

在各个城市的核心建材城周围，存在着大量微型家装企业。他们通常在商务写字楼或者商住楼中租用了一两间办公室作为营业场所，核心人员只有3、4位设计师及几位销售人员，然后配合1位文员就开始经营。这类家装企业在打印输

出设备方面的投入非常小，控制采购成本显得至关重要，采购的设备只要能保证输出A4设计图和少量A4简易效果图就可以了。

设备类型：A4黑白激光打印机+ A4彩色喷墨打印机
采购预算：5000元左右

10～20人小型家装企业

健康的企业是会慢慢成长起来的。很多微型家装企业经过3～5年的经营之后，局面逐渐打开，业务比较稳定，员工数量也逐渐增多，最终成长为结构稳定的小型家装企业。这类企业的结构已经比较正规，起码最核心的设计部、业务部等已经基本成型并独立存在了。因为业务量更大，打印量也显著增多，所以对打印输出设备的要求明显提高，再采用微型企业的设备配置就有“小马拉大车”的嫌疑了。

对于比较成熟的小型家庭装饰公司来说，所有设计图采用A4纸张输出是很正常的事情，但在设备的选择上已经不再满足于入门级产品，而是倾向于打印负荷更高、打印效果更好的产品。“虽然打印的都是A4幅面的设计图，但是我们对图纸的效果都比较注意。你看这张图纸，上面的细线和中粗线可以很清楚地区分。在Auto CAD里面设置的0.05mm和0.09mm的线宽，打印在纸张差异已经很明显了。”B家庭装饰公司资深

A4黑白激光打印机

惠普LaserJet P2055dn

中国惠普有限公司
☎ 021-50504800
¥ 4599元

打印分辨率	1200dpi×1200dpi
首页输出	<8秒
进纸器容量	300页A4普通纸
标称打印速度	A4黑白文本33ppm(标准)
标配内存	128MB
产品尺寸	365mm×368mm×268mm
产品重量	10.7kg
耗电量	570W(打印)/8W(睡眠)

惠普LaserJet P2055dn支持双面打印和网络共享打印，有利于降低办公成本和办公环境部署。其拥有的1200dpi×1200dpi的打印精度在进行设计图输出时可以有效保证线条的平滑效果，另外高达128MB的标配内存也让P2055dn在处理较大体积文件时更加轻松。作为一款中档A4幅面黑白激光打印机，P2055dn每月打印负荷为50000张，一台就基本上可以满足微型家装企业的需求，只是接近5000元的报价略显偏高。



4彩色喷墨打印机

爱普生ME Office 70

爱普生(中国)有限公司
☎ 010-85221199
¥ 1280元

打印分辨率	5760dpi×1440dpi
最小墨滴	3pl
进纸器容量	120页A4普通纸
标称打印速度	A4黑白文本38ppm(经济) A4彩色文本27ppm(经济)
产品尺寸	435mm×250mm×161mm
产品重量	3.8kg
耗电量	15W(打印)/2W(睡眠)

爱普生ME Office 70通过双黑色墨盒配置拥有了360个黑色喷嘴，因此标称的最高黑白文本打印速度达到了38ppm。同时凭借第三代ME系列标配的低成本大容量墨盒，Office 70将打印成本控制在了较低的水平。因为采用了DURABrite Ultra颜料墨水，Office 70输出的图像具有较好的防水耐光性能。另外虽然较大的墨滴让Office 70在画面细腻度方面有所欠缺，但是用于普通的简易效果图输出还是足够了。



设计师刘先生在与评测工程师交流CAD打印方面的经验时很较真。在这家装饰公司中，评测工程师一共发现了6台打印机，其中就有4台可用于图纸输出的A4激光打印机/一体机。

设备类型：A4黑白激光一体机/A3黑白复合机+ A4彩色激光打印机+ A3/A4彩色喷墨打印机
采购预算：15000元左右

20人以上中型家装企业及大型家装企业分支机构

一个运营部(分支机构)能发展到20多个核心人员，在目前的市场上已经算是中型家装企业了。成熟的大中型家装企业主要采用连锁运营的模式，日常负责业务洽谈及设计的是位于不同城区的运营部。而打印输出设备的部署，通常都是以单个运营部为单位进行的。当然，在适当的时候也会通过传真设备在不同运营部及总部之间进行数据交流。因为这类企业的核心运营部通常会有十多位甚至更多的设计师及不少业务、行政人员，因此需要的打印输出设备数量和档次也明显提升。

"我们会为每位客户提供一套A3尺寸的户型设计图集，其中包括了整体布局图、各种立面设计图和区域效果图，这有助于客户对房屋最终装饰效果的理解和材料的选

A3黑白数码复合机

柯尼卡美能达bizhub 163v



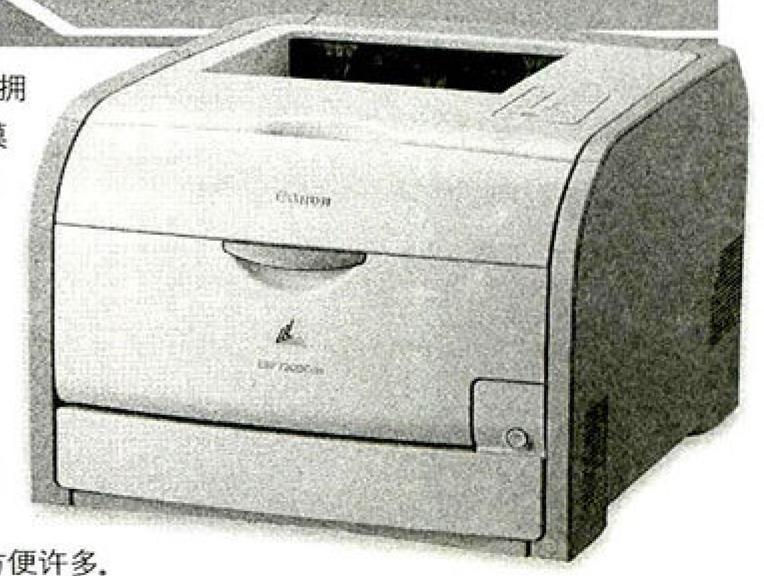
柯尼卡美能达办公系统(中国)有限公司
☎ 021-23210600
¥ 11000元

打印分辨率	600dpi×600dpi
首页输出	<7秒
进纸器容量	350页A4普通纸
标称打印速度	A4黑白文本16ppm(300dpi)
标配内存	32MB
产品尺寸	599mm×620mm×520mm (无扩展纸盒)
产品重量	42kg
耗电量	1050W(复印)

柯尼卡美能达bizhub 163v作为一款A3幅面黑白数码复合机，能够满足日常办公所需的复印、扫描、打印等操作，另外在选购传真组件后也可以实现传真功能。特别是复印功能，可以在客户首次上门时快速复印户型图用于设计分析，而打印功能则可以直接输出A3幅面的黑白设计图。另外bizhub 163v标准版没有提供网络接口，为了便于部署，我们建议用户选择添加NC-503网络模块以实现网络打印功能。

A4彩色激光打印机

佳能LASER SHOT LBP7200cdn



佳能(中国)有限公司
☎ 010-85139999
¥ 6280元

打印分辨率	600dpi×600dpi
首页输出时间	<15秒
进纸器容量	300页A4普通纸
标称打印速度	A4黑白文本20ppm A4彩色文本20ppm
标配内存	16MB
产品尺寸	409mm×490mm×331mm
产品种类	22kg
耗电量	395W(运行)/7.5W(休眠)

佳能LASER SHOT LBP7200cdn拥有标配的双面打印模块和网络连接模块，有助于节省办公成本和实际的设备部署，20ppm的打印速度、600dpi×600dpi的打印精度、40000页的月打印负荷足够满足中小型家装企业的使用需求。另外，我们可以看到，在LBP7200Cdn的质量设置中已经预设了"设计(CAD)项，可以采用最恰当的设置进行线条的输出。对于采用A4幅面输出设计图的小型企业来说，无疑会方便许多。

择。最终客户拿到的图集会多达100多张，可以在施工之前就让客户了解自己房屋的最终效果。”C装饰公司高级设计师秦先生在交谈中这样介绍。事实上，一个简单的户型设计图集，就可以体现出一个企业是否专业。也正是这个原因，促使目前大多数中型以上规模的家装企业都会为自己的设计团队配备多台A3彩色喷墨打印机。

设备类型：A3黑白复合机+A4彩色激光打印机+黑白激光打印机/一体机+A3/A4彩色喷墨打印机
采购预算：30000元以上

侧重不同，关键在于大幅彩图输出！

除了规模之外，业务的侧重点不同也对家装企业的打印输出设备采购和部署造成影响，其中关键的不同就在于A3幅面彩色打印设备。以设计见长的家装企业，通常需要通过大量的设计效果图来增强说服力。有的时候，一张出色的设计效果图就能挽留住一个客户。在洽谈业务时可以通过胶印的彩色宣传册展示已有的装饰成果，等到实际设计时就需要打印的A3幅面效果图来增强说服力了。而以工程见长的家装企业对效果图的需求不大，可以采用A4幅面输出。

设备类型：A3彩色喷墨打印机/一体机、大幅面打印机/绘图仪
采购预算：3000元至数万不等

A3+彩色喷墨打印机

佳能腾彩PIXMA iX4000

佳能(中国)有限公司
☎ 010-85139999
¥ 2480元

打印分辨率	4800dpi×1200dpi
最小墨滴	2pl
进纸器容量	150页A4普通纸
打印速度	A4黑白文本18ppm(用户设置5) A4彩色文本14ppm(用户设置5)
产品尺寸	601mm×318mm×193mm
产品重量	9.3kg
耗电量	17W(打印)/0.8W(睡眠)

佳能腾彩PIXMA iX4000是一款颇具实用意义的A3+幅面彩色喷墨打印机，2000元出头的售价对于需要一次性采购几台A3机型的家装企业来说并不算太大的负担。拥有标准的4800dpi×1200dpi的打印分辨率和最小2pl的墨滴尺寸，搭配4色分离的无喷头墨盒，可以在输出精细照片效果设计图的同时保证较低的打印成本。

A3彩色喷墨一体机

兄弟MFC-6490CW

兄弟(中国)商业有限公司
☎ 021-62371303
¥ 4300元

打印分辨率	6000dpi×1200dpi
最小墨滴	1.5pl
进纸器容量	400页普通纸
标称打印速度	A4黑白文本35ppm(最快) A4彩色文本28ppm(最快)
产品尺寸	540mm×488mm×323mm
产品重量	15.6kg



兄弟MFC-6490CW是首次推出的A3幅面彩色喷墨一体机，拥有A3幅面打印、复印、扫描、传真等功能，在家装企业输出A3设计图、各个设计图交流大幅面图纸时显得很有意义。另外，作为一款拥有网络连接模块的产品，MFC-6490CW更适用于作为家装企业设计部的核心共享打印输出设备存在，与A3+幅面打印机形成互补的效果。另外，MFC-6490CW还集成了读卡器和彩色液晶屏，对脱机操作的体验也有一定的改善。

打印输出：网络连接+单机共享相结合

家装企业打印输出完全解决方案中，采购只是一个方面，产品的实际部署和使用设置也会带来不同的使用体验。现在的家装企业中设计师的标准配备基本上都是一台笔记本电脑+一台高性能台式机，这就决定了家装企业在打印设备部署时要采用无线+有线双网络配置相结合的模式进行(很难想象到会客间谈业务之前还要专门扯一根网线，相关网络设置的内容可以参考《微型计算机》4月上至5月上的"企业无线解决方案"文章)。

有线网络连接

现在市面上偏向商务应用的打印机基本上都可以选择拥有网络打印模块的产品，虽然售价要比同规格产品略高(通常会贵1000元左右)，但是部署更加简单，只要连接一根网线并进行简单设置即可。另外，如果没有专门的打印服务器，那么采用网络连接的打印输出设备对于家装企业这类工作时间严重不统一的单位更有意义，否则在需要的时候却发现同事电脑关机实在是一件非常令人郁闷的事。



根据打印机驱动程序的提示选择网络连接模式，并进行后续驱动程序的安装。

USB连接+共享

网络连接模式主要出现在针对商务用户的激光打印机/一体机/复合机等商务类打印输出设备上，而像A3幅面彩色喷墨打印机这样的设计类产品通常只提供了USB接口，因此只能先连接在单机上再共享出来供局域网中其他用户使用。这种安装模式是目前最常用的一种，唯一需要注意的就是尽量选择高性能且能够长时间开机的电脑安装。



在同网络中的其它电脑上查找目标打印机，可以自动搜索或者直接输入IP查找。

写在最后

家庭装饰是一个高速发展但又不够正规的行业，在打印输出方面采用的搭配多种多样。从最基本的A4黑白激光打印机到A3+幅面彩色喷墨打印机，甚至是大型的大幅面绘图仪都有企业采用。因此在符合预算条件的情况下，尽量选择适合特殊需要(CAD出图及效果图输出)的设备才是最好的选择。为了达到这一目的，用户在选择时就需要根据设想的工作内容，来筛选不同的打印输出设备，并根据自身的条件进行适当的设定，这样才能让企业的日常经营活动更有成效。MC

CAD打印输出技巧

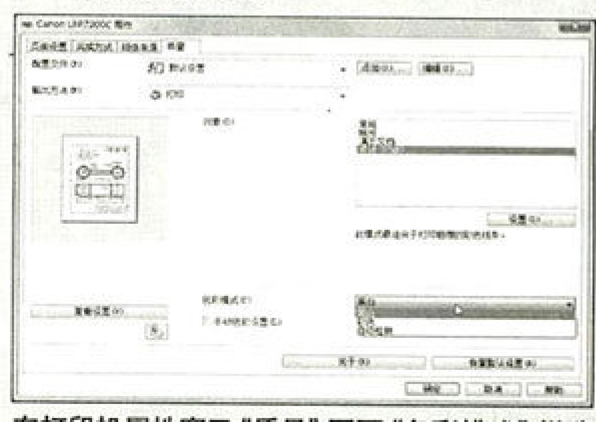
家装企业的设计师在绘制CAD设计图时为了便于区分图层，通常会采用不同颜色的线条，而实际输出CAD设计图时则通常是以黑白模式输出。要实现输出黑白图纸，可以通过两种方式实现。

CAD实现

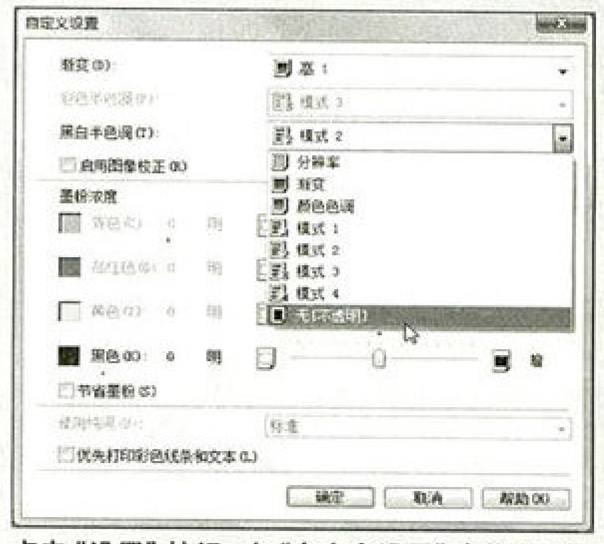


在打印选项窗口右侧"打印样式表"中选择"monochrome.ctb"，就可以将设计图转化为黑色线条输出。

打印机实现



在打印机属性窗口"质量"页面"色彩模式"栏选择"黑白"模式。



点击"设置"按钮，在"自定义设置"中将"黑白半色调"设为"无(不透明)"。



小空间投影之选
优派PJD5351投影机

文/ Knight 图/ 刘 畅

许多小型会议室和教室都有大屏幕投影的需求，但这些房间往往没有足够远的距离，或足够长的桌面供普通投影机进行投影(普通投影机约须3米距离才能投射出100英寸屏幕)，而吊装投影机又会对房间大动干戈，不但预算较高，而且相对繁琐。不过，这样的应用环境恰恰是短焦投影机的擅长领域。因为一般短焦投影机的投影距离比为0.9～1.4,而普通投影机使用标准镜头，投影距离比为1.8～2.1。那么有没有投影距离比在0.6～0.9之间，适合较小空间环境应用的超短焦投影机呢？本次《微型计算机》测试的优派PJD5351便是这样的产品。

优派PJD5351投影机采用德州仪器的DLP投影技术和0.55英寸DMD芯片，具有1024×768分辨率，适合入门级商用投影。它的标称亮度达到2700流明，而纯家用投影机的标称亮度一般在2200流明左右，更高的亮度能够让投影机在采光充足的会议室和教室等环境下投影更清晰。那么，超短焦投影的效果究竟如何？我们用一款普通投影机和优派PJD5351投影机进行对比。从实拍图中可以很直观地看到，在同样距离的情况下，优派PJD5351投影机的投影画面大小是普通投影机的4倍以上！要投影出100英寸屏幕，普通投影机约需3米距离，而优派PJD5351投影机只需要1.9米左右的距离即可实现，超短焦投影在投影距离上的优势非常突出。

优派PJD5351

优派显示设备国际贸易(上海)有限公司

☎ 010-62159866-171

¥ 6999元

投影技术 / DLP(0.55英寸DMD)
分辨率 / 1024×768
色彩 / 1677万
亮度 / 2700流明
对比度 / 2500：1
梯形校正 / 垂直±40°
接口 / VGA、AV、S-Video、色差、RS-232、音频输入/输出
灯泡功率 / 189W
灯泡寿命 / 3500小时(标准) 4000小时(节能)
尺寸 / 264mm×96.4mm×225mm
重量 / 2.5kg

➕ 超短焦投影、静音、散热好

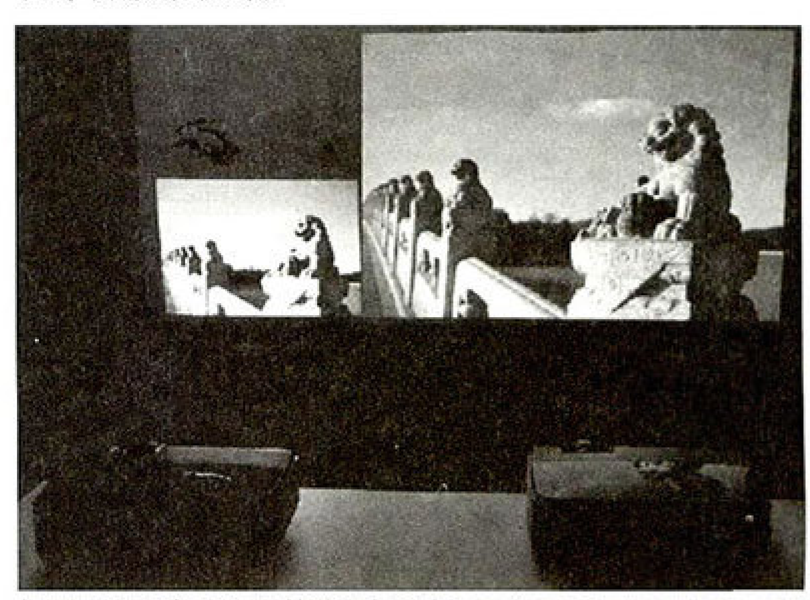
➖ 对比度偏低、色彩偏红

MC商务指数

8.4/10

项目	分数
外观	8
接口	8
性能	8
静音	9
散热	9

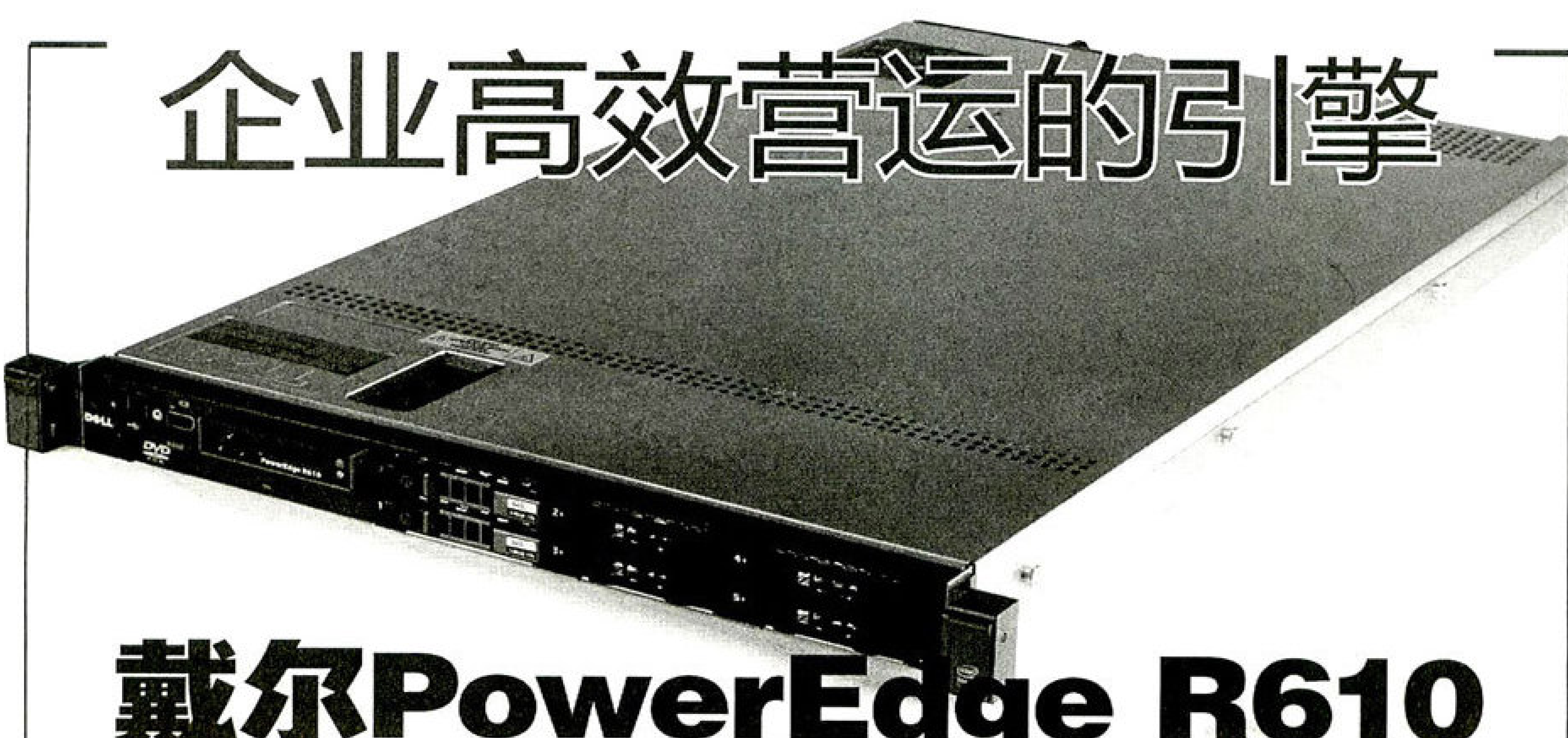
我们对优派PJD5351投影机进行了严格的性能测试。作为住商两用投影机，它的实测亮度在标准模式和节能模式下分别为1562流明和1344流明，亮度远高于普通家用投影机。在实际用于小型会议室的日常投影时，不论是标准模式还是节能模式，它的投影画面均清晰锐利。优派PJD5351投影机的实测对比度为107：1，色彩饱和度为57.1%，表现中规中矩。在播放视频时，它的色彩有些偏红，好在色彩的稳定性较好。最后，我们测得它的工作噪音约为46dBA，最高温度在46°C左右（环境温度为23度），在同类产品中散热和静音效果较好。



投影距离比为1.8~2.1的普通投影机(左)和投影距离比为0.6~0.9的优派PJD5351投影机(右)在同一距离投影画面的对比，后者能够在短距离下投影出更大的画面。

MC点评：优派PJD5351投影机使用超短焦镜头，大大缩短了投影距离，同时1024×768分辨率和较高的实测亮度能够满足入门级商用的需求，而且它的工作噪音较低，可以营造出较为安静的投影环境，同时良好的散热能力有助于延长灯泡的使用寿命。因此适合需要在小型会议室投影的企业用户，或需要在小型教室投影的教育行业用户使用。

企业高效营运的引擎



戴尔PowerEdge R610机架式服务器

文/Knight 图/CC

当前中小企业在选购数据中心和应用服务器时，处理器计算能力、系统IO性能和虚拟机性能都是重点考量的指标参数。今年3月份Intel发布了最新微架构体系Nehalem的Xeon 5500系列处理器，意味着X86服务器的性能得以进一步提高，因此不少企业采购者都在等待新一代服务器上市，根据其实际表现再决定购买意向。

近日戴尔新一代PowerEdge R610机架式服务器上市，它不但采用Xeon 5500系列处理器，而且还汲取了客户建议对服务器的设计进行了改良，并因此获得了2009年iF德国产品设计大奖。那么，新一代服务器的性能达到什么水平？它的改良设计对企业用户来说有什么好处？是否值得中小企业购买？

微型计算机评测室在第一时间拿到了PowerEdge R610，带着上述问题对其进行详细的测试，现在为大家奉上最新鲜的测试报道。

MC商务指数

8.4/10

项目	分数
性能	9
冗余配置	9
管理功能	9
节能	8
静音	7

戴尔PowerEdge R610

处理器 / Intel Xeon 5504×2
内存 / 2GB ECC DDR3×4
硬盘 / Savvio 10K.3 146GB×2
RAID / RAID 0/1/5
网络接口 / 1000Mbps×4
电源 / 502W电源×1+冗余位×1

戴尔中国
☎ 800-858-2890
¥ 待定

➕ 高性能、免螺丝设计、配备监控面板

➖ 大记录块写入性能偏低

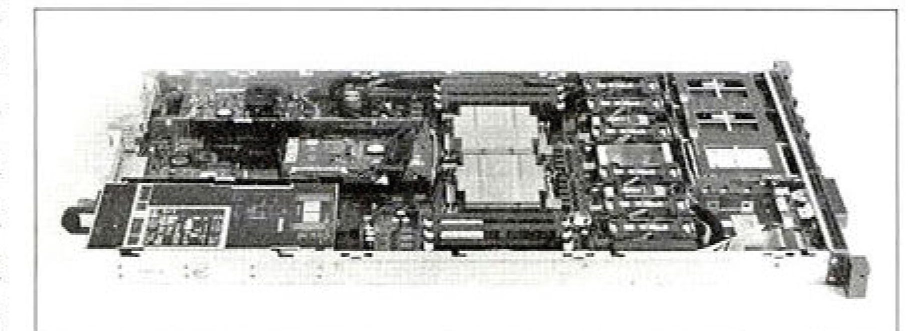
服务器硬件配置大曝光

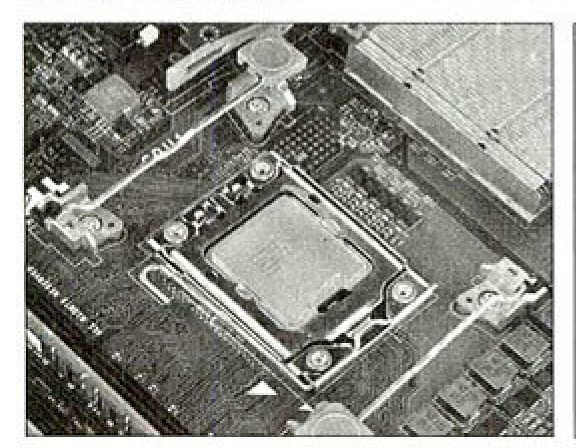
我们测试的这款PowerEdge R610服务器采用基础配置，使用Intel低端的双路四核处理器Xeon 5504。这款处理器采用Nehalem核心和45nm制程工艺，频率为2.0GHz，具有4MB二级缓存、QPI支持4.8GT/s，TDP功耗为80W。由于Xeon 5504处理器面向入门级市场，因此相比同系列的中高端处理器在功能上有一定缩减，例如DDR3内存频率只支持到800MHz，并且不支持超线程技术和智能加速Turbo技术。特别是智能加速Turbo技术，是Nehalem核心的特色功能，能够智能化地在功耗与性能之间进行平衡。由于只有Xeon 5520及以上的中高端处理器才支持这两项技术，因此我们建议中小企业用户在购买时尽可能选择Xeon 5520及以上处理器，智能化的能效控制可以为企业带来更高的计算性能和更低的电量消耗，这项投资是值得的。

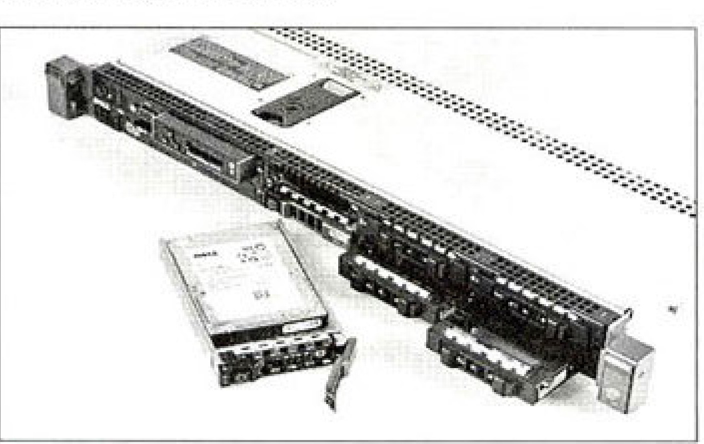
我们的测试产品配备了4根2GB三星ECC DDR3内存，共计8GB内存容量。但实际上R610服务器主板一共提供了8根内存插槽，最高支持96GB内存，具有较大的扩展性，企业用户可根据自身需求来进行配置。

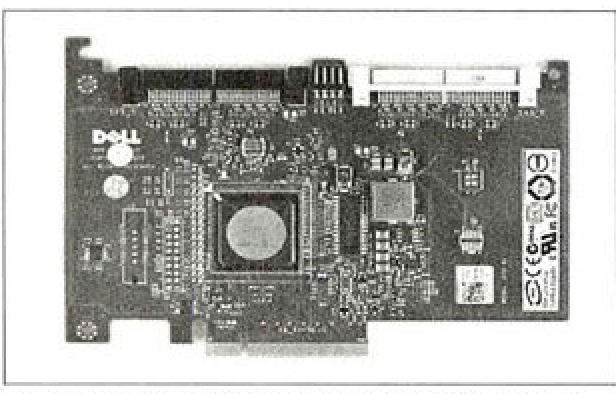
R610服务器具有六个硬盘位，通过对主板的

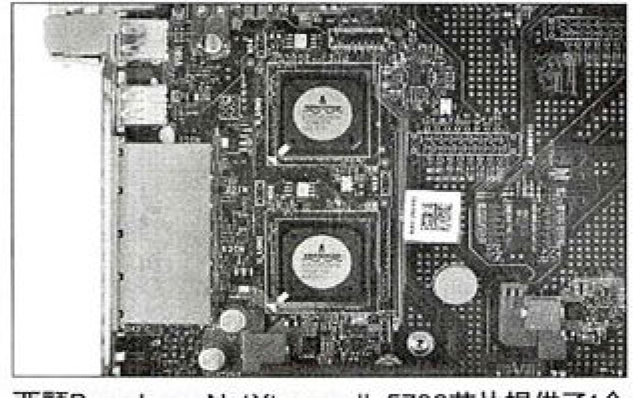
研究后我们发现，其中1、2号硬盘位是由Intel Xeon 5520+ICH10R芯片组提供的，搭配了两块希捷万转2.5英寸SAS硬盘Savvio 10K.3，总容量为292GB（146GB×2），可组建RAID 0/1；而另外四个硬盘位则由采用LSI SAS1068E-B3控制芯片的硬件RAID卡提供，支持硬件RAID 0/1/5，为用户提供扩展存储的空间。如果企业用户将PowerEdge R610当作应用服务器来使用，那么可以将原配的两块硬盘组建RAID 0系统，并安装操作系统和应用软件以获得较高的应用性能，同时另四个硬盘位采用大容量硬盘并组建RAID 5系统，用于数据的高效、安全存储。

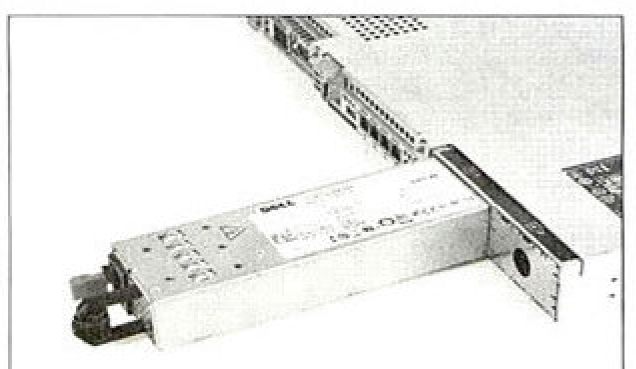

PowerEdge R610机架式服务器内部全貌

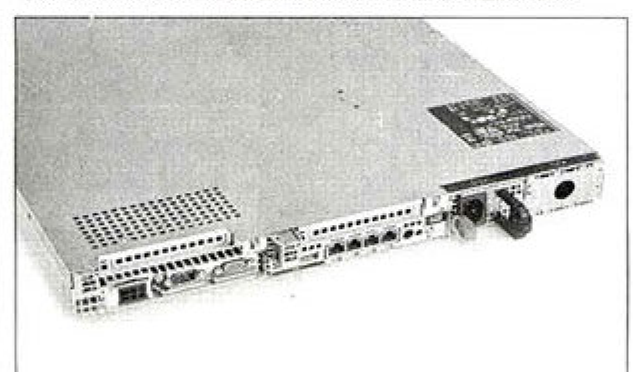

我们测试的这款PowerEdge R610机架式服务器采用了两颗Intel Xeon 5504处理器


PowerEdge R610一共提供了6个硬盘位，测试机器搭配了两块希捷万转2.5英寸SAS硬盘Savvio 10K.3。


采用LSI SAS1068E-B3控制芯片的硬件RAID卡


两颗Broadcom NetXtreme Ⅱ 5709芯片提供了4个千兆网络接口，支持网络冗余和负载均衡功能。


测试机器配有一个502W服务器电源，符合80Plus规范，还提供一个冗余电源位。

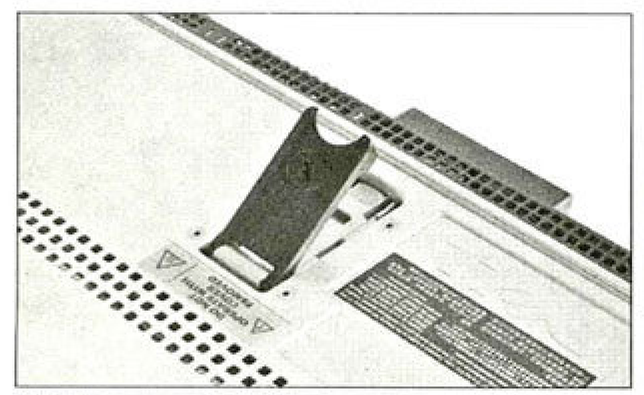

PowerEdge R610服务器的背部接口，没有PS/2接口，VGA接口的视频输出由主板集成的Matrox G200提供。

人性化设计满足用户需求

管理员在维护服务器时常常要装卸服务器内的各种配件，向来是颇为繁琐的事情。针对这种情况，PowerEdge R610服务器都采用了免螺丝设计，不论是机箱拆卸，还是各个配件的安装，管理员无需使用螺丝刀，就能打开机箱，并更换处理器、硬件RAID卡和风扇等。

经过我们的使用，R610服务器的免螺丝设计让人感到非常贴心，机箱的开关就是一个小把手，将把手向上提起并向后推机箱盖，毫不费力地就打开了机箱，比以往的免螺丝设计机箱更加好用。而机箱内部的各个配件也都采用卡扣固定，拆卸起来比家用级配件更简单。它的硬盘架也采用抽屉式设计，按下硬盘架的开关再轻轻一拉，就能把硬盘架卸下来。并且硬盘架上还设置有防辐射弹片，对用户的关怀可谓细致入微。总之，R610服务器的免螺丝设计给我们的感觉就是：服务器的装卸已经变得轻松而愉快，大大节省了操作时间。

颇有特色的是，戴尔根据客户以往的建议，还在PowerEdge R610的前面板配备了一个交互式图形液晶屏。当R610服务器开机后，我们操作这个监控面板下方的按键，选择"View"就可以观察到系统的IP地址、名称、系统功耗和系统温度等运行状态，如果选择"Setup"，还可以直接设置R610服务器的IP地址和名称等基础参数。从我们的使用情况来看，虽然监控面板支持的功能不多，其操作按键也不如键盘那么顺手，但毕竟许多时候管理员例行检查服务器，只需要了解服务器的运行状态是否正常，一旦有了监控面板，管理员无需给服务器连接显示设备和键盘鼠标，就



拉起把手就能很方便地打开机箱



通过监控面板上的液晶屏，管理员可以快速了解系统运行状况并进行基础控制。

能通过监控面板直接对服务器进行例行检查，方便又快捷，是很有意义的。

此外，这款PowerEdge R610服务器共有8颗核心，可用于企业服务的虚拟化。为了简化部署过程，它专门提供了嵌入式虚拟机管理程序，用户可以自由选择VMware、Citrix或Microsoft HyperV等市场主流虚拟机。当我们在安装虚拟机时，只要先运行虚拟机管理程序，它就会以向导方式帮助用户快速部署虚拟化，对于虚拟机的新用户来说更容易上手。

强劲的性能

采用Intel最新Xeon平台、双万转SAS硬盘的PowerEdge R610服务器性能如何？我们先将两块希捷Savvio 10K.3硬盘组建为RAID 0系统，然后安装Windows Server 2003操作系统，并在该系统下对它进行了性能测试。

针对服务器磁盘系统的IO性能，我们使用IOMeter专业测试软件对其进行了测试。PowerEdge R610服务器的最大读取IO数高达30269IOps，最大读取吞吐量达到228MB/s，读取性能相当出色。最大写入IO数仅为1354IOps，却明显偏低，是它的一大短板；最大写入吞吐量达到149MB/s，写入速度也不错。它在文件服务器、Web服务器、工作站和数据库的模式测试中也发挥出色，性能远高于其它入门级服务器。

在SiSoftware Sandra Pro Business 2009的测试中，它的Processor Arithmetic(处理器算术)成绩高达89.21GIPS(每秒十亿次指令)，比其它入门级服务器更加优秀，其它测试项目的结果也都同样如此。

不过从IOzone的测试来看，PowerEdge R610服务器以512KB及以上记录块写入数据时，写入速度会明显下降，最低降至10MB/s左右，只有正常速度的7%左右，显示文件系统对512KB及以上记录块的写入极不“适应”。这种不正常的表现需要厂商高度重视并改进。

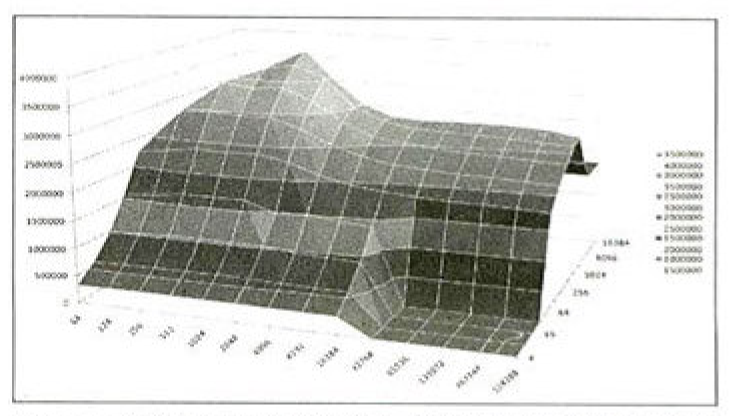
测试成绩

噪音 / 51dBA
待机功耗 / 123w
满载功耗 / 177w
IOMeter
最大读取IO / 30269IOps
最大写入IO / 1354IOps
最大读取吞吐量 / 228MB/s
最大写入吞吐量 / 149MB/s
文件服务器 / 579IOps
Web服务器 / 592IOps
工作站 / 587IOps
数据库 / 592IOps

SiSoftware Sandra Pro Business 2009

Processor Arithmetic	
Dhrystone iSSE4.2	89.21GIPS
Whetstone iSSE3	57.39GFLOPS
Processor Multi-Media	
Multi-Media Int x8 iSSE4.1	144.15MPixel/s
Multi-Media Float x4 iSSE2	90.69MPixel/s
Multi-Media Double x2 iSSE2	45.76MPixel/s
Multi-Core Efficiency	
Inter-Core Bandwidth	17.43GB/s
Inter-Core Latency	83ns
.NET Arithmetic	
Dhrystone .NET	7.63GIPS
Whetstone .NET	34.36GFLOPS
.NET Multi-Media	
Multi-Media Int x1 .NET	22.18MPixel/s
Multi-Media Float x1 .NET	6.5MPixel/s
Multi-Media Double x1 .NET	20.32MPixel/s
Memory Bandwidth	
Int Buff'd iSSE2 Memory Bandwidth	9.78GB/s
Float Buff'd iSSE2 Memory Bandwidth	9.78GB/s
Memory Latency	
Memory(Random Access)Latency	106ns
Speed Factor	52.3
Cache and Memory	
Cache/Memory Bandwidth	61.27GB/s
Speed Factor	55.9

IOzone的完整写入测试成绩，测得的实际写入速度在150MB/s~210MB/s之间。



IOzone的完整读取测试成绩，测得的实际读取速度在160MB/s~280MB/s之间。

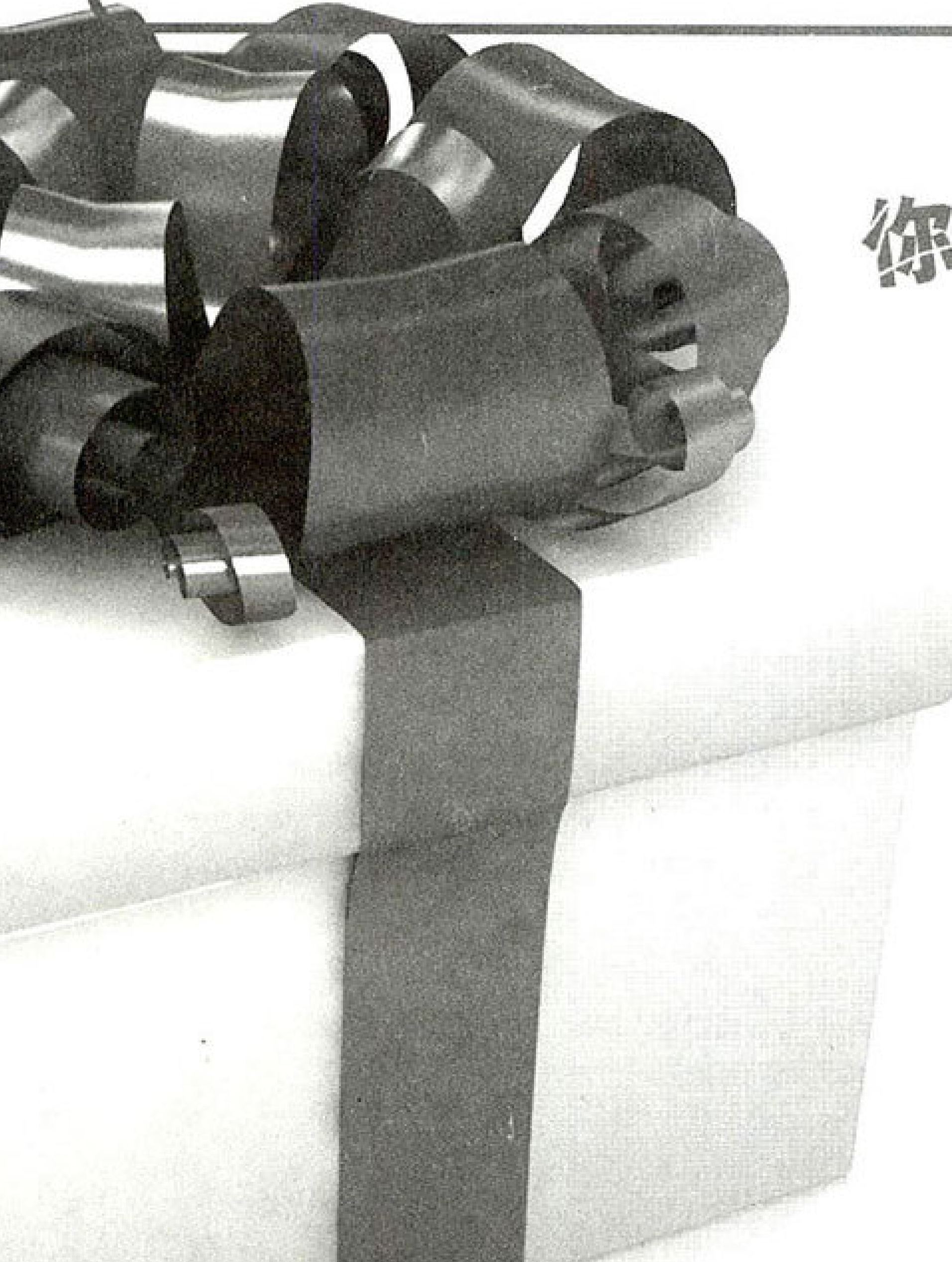
MC点评：戴尔PowerEdge R610服务器采用Intel最新的Xeon 5500系列处理器，搭配万转SAS硬盘，提供了相当强劲的性能，再加上免螺丝、监控面板和虚拟机管理程序等人性化设计，适合企业用于数据中心和各种应用服务器，并且也是企业部署虚拟化的不错选择。不足的是，它的大记录块写入性能偏低，有待改进。



举手之劳
既送礼物 又收礼物

只要打个电话或者发封E-mail给我们，**双份礼物**送出来！

你的朋友会收到以你的名义送出的《Geek》杂志一本，同时你也会收到超值电子阅读卡一张。



你肯定会有这样的朋友

对新鲜事物特别好奇
任何事都想问个为什么
爱自己动手制作或修改某些东西
总喜欢比较，找出不同，从而进行取舍
很愿意分享自己成果，并为周围的人做指导
……

电子阅读卡随机抽取任一

价值300元读览天下网VIP半年电子阅读卡一张
价值500元读览天下网VIP一年电子阅读卡一张



活动时间：2009年5月10日—7月31日

送礼热线：023-67039819

送礼邮箱：marketing@cniti.cn

（请注明你和你朋友的详细资料，包括姓什名谁，何以为生，今年贵庚，E-mail，联系电话，详细地址及邮编。切记在邮件主题注明“Geek送礼活动”）



DirectX10.1普及先锋

AMD 785G主板全国首发测试

文/图 微型计算机评测室

一年前，第一款支持DirectX 10 API的整合主板芯片组——AMD 780G芯片组的到来为整合主板带来了翻天覆地的变化。低画质、低特效设置下可较流畅运行诸如《孤岛危机》、《孤岛惊魂2》等各款3D游戏大作的能力，再加上对VC-1、H.264、MPEG-2等高清视频的完全硬件解码让整合芯片组从“只能上网”的阴影中彻底走了出来。此后，AMD 780G芯片组的后续产品AMD 790GX凭借更强的性能深受用户欢迎，并牢牢占据整合主板的大部分市场份额。

当然尽管AMD 780G与790GX都是十分成功的产品，但是在一年以后，AMD在整合芯片组方面又有什么新的发展呢？现在，经过努力，微型计算机评测室抢先获得了一款刚刚诞生、尚未进入量产的AMD最新整合芯片组——AMD 785G，该整合芯片组的最大特色就是支持DirectX 10.1 API。众所周知，DirectX 10.1与DirectX 10相比，并未带来多少新的特效，但改善了抗锯齿、光源、阴影的处理效率，可以提高游戏运行速度。从本刊2009年4月下对AMD Radeon HD 4890的评测中，大家可以看到，在相同画质设置下，支持DirectX 10.1的Radeon HD 4890在《风起云涌》测试中比只支持DirectX 10的NVIDIA GeForce GTX 260+快了近2倍。显然如果整合芯片组也支持了DirectX 10.1，那么是不是能为用户带来更好的游戏体验呢？

这个疑问将在我们随后进行的实际测试中得到解答。此外，与AMD 780G、AMD 790GX芯片组相比，AMD 785G芯片组有什么新的特性？图形核心运算能力是否得到提高？高清解码是否更强？下面就让我们在测试之前首先来了解一下AMD 785G芯片组的主要技术特性。

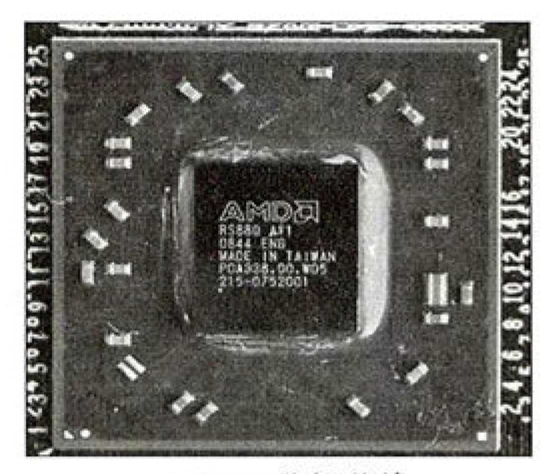
第一款支持DirectX 10.1的整合芯片组

AMD 785G整合芯片组主要由RS880北桥与SB7XX系列南桥组成（南桥可由厂商根据产品定位任意搭配，要么采用低端的SB710，要么采用高端的SB750）。与AMD 780G采用的RS780北桥相比，RS880北桥的主要变化是它集成的图形处理器由Radeon HD 3200升级至Radeon HD 4200，不过尽管代号大小提升了1000，二者的实际区别却没有这么大。大家知道，不论是AMD 780G的Radeon HD 3200还是AMD 790GX的Radeon HD 3300，它们都来源于AMD入门级独立显卡Radeon HD 2400所采用的RV 610核心，而Radeon HD 4200则来源于AMD第一款入门级DirectX 10.1独立显卡——Radeon HD 3450所采用的RV620核心。与RV610核心相比，RV620的核心架构与RV610大致相同，采用统一着色架构（Unified Shader Architecture）设计，拥有40个流处理器(Streaming Processor)，1个纹理单元（内含8个Texture Address Unit、4个Texture Filter Unit）以及1组渲染器后端组件（Render Back-End），二者之间最大的不同在于RV620增加了对DirectX 10.1及Shader

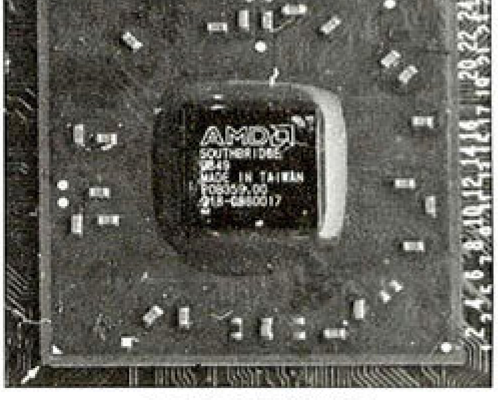
Model 4.1的支持。

而当RV620演化成Radeon HD 4200集成显示核心后，AMD对它还进行了部分改进。首先该核心的工作频率由Radeon HD 3450的600MHz降低至500MHz，这样它的工作频率与AMD 780G的Radeon HD 3200相同，但比AMD 790GX采用的Radeon HD 3300的700MHz工作频率低，其功耗、发热量可以得到较好的控制。其次AMD将其UVD（Universal Video Decoder，通用视频解码器）引擎由AMD 780G与AMD 790GX的UVD升级为UVD 2.0。UVD 2.0最大的进步在于它在硬件上完全支持双视频流的解码，这意味着显示核心的解码单元能够处理两组高清视频流，即同时播放两个高清视频，并且不需要处理器介入，保持很低的处理器占用率，为用户带来更好的高清体验，并可流畅播放那些采用双视频流技术、具备画中画功能的Blu-Ray与HD DVD影片，而早期的UVD则只能对一个视频流进行硬件解码。此外UVD 2.0在高清画质后期处理还加入了如动态对比度增强、DVD像素倍增等新技术。音频输出上，UVD 2.0也得到了增强，可通过HDMI输出7.1声道的AC3、Dolby True-HD4和DTS等编码的音频流，而在LPCM非压缩音频信号输出上，UVD 2.0理论上也可以支持LPCM 7.1输出。不过AMD官方对UVD 2.0有一个“maximum supported audio stream bandwidth is 6.144Mbps”（即最大音频流带宽不能超过6.144Mbps）的解释，因此受带宽限制，UVD 2.0实际上只能实现16-bit/48KHz LPCM 7.1的输出，无法支持24-bit/48KHz LPCM 5.1以上的输出（包括5.1声道）。当然这也比第一代UVD只有1.6Mbps音频流带宽，只能支持双声道LPCM输出要好得多。（目前只有Radeon HD 4000系列独立显卡，以及NVIDIA的GeForce 8X00与GeForce 9X00系列整合主板支持多声道LPCM输出。）

扩展性方面，理论上来说AMD 785G芯片组与AMD 780G芯片组相同，均可以为显卡提供PCI-E 2.0 x16的带宽，但无法将带宽进行拆分，即无法组建CrossFireX。但现实中已经有厂商对它进行了破解，例如我们此次测试中的785G主板具备两根PCI-E x16插槽，可以支持组建x8+x8的CrossFireX，并通过在第二根显卡插槽插入带宽切换卡进行带宽的切换。视频接口上，AMD 785G芯片组也可以支持模拟信号、DVI、HDMI、DisplayPort等各种接口，并具备双屏输出功能。

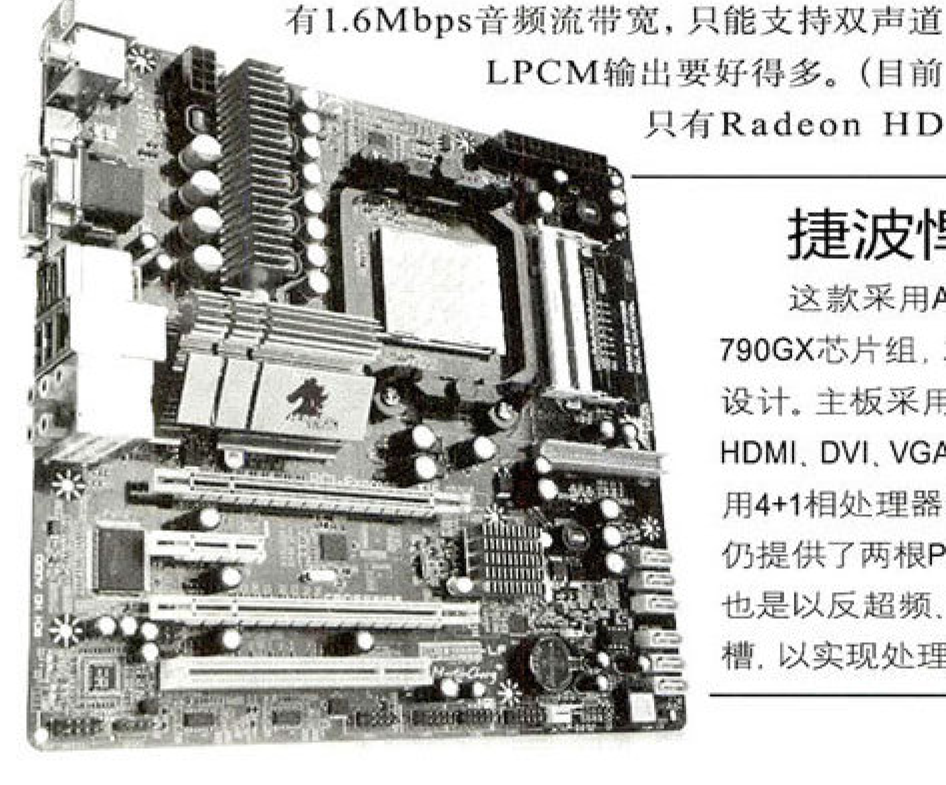


RS880北桥芯片



SB710南桥芯片

最后让我们再来简单谈谈可能和很多AMD 785G主板搭配的SB710南桥。它来源于SB750南桥，具备6个SATA 2.0接口，也支持组建RAID 0、1、10磁盘阵列，不过缺少SB750所支持的RAID 5磁盘阵列组建功能，但具备SB750带来的高级时钟校准（ACC）技术。该技术通过在南桥与处理器之间增加一条直连总线，让用户可以在BIOS中控制处理器的一些内部设置，进而提升处理器的超频能力。此外，ACC技术的一大功能是可以对三核与四核处理器进行改造，即打开三核处理器中被屏蔽的核心使其“变身”为四核处理器，或打开低端四核处理器中被屏蔽的缓存。





捷波悍马HZ01-GT主板

这款采用AMD 785G芯片组的主板采用了与捷波悍马HZ01主板（采用AMD 790GX芯片组，本刊在2009年5月上、5月下曾进行过详细报道）几乎完全相同的设计。主板采用Micro-ATX小板板型设计，配备了完善的视频、音频输出接口，HDMI、DVI、VGA、同轴、光纤一应俱全，并拥有128MB板载显存。用料上，主板采用4+1相处理器供电设计，可使用四核处理器。同时，尽管主板是小板设计，但它仍提供了两根PCI-E x16插槽，具备组建x8+x8 CrossFireX的能力。此外，这款主板也是以反超频、节能为卖点的产品，所以它也采用了2条SO-DIMM笔记本内存插槽，以实现处理器、北桥、内存的大幅降压。

测试平台及设置

处理器 AMD羿龙II X3 720（200MHz×14=2.8KHz，6MB L3 Cache）

主板 捷波悍马HZ01-GT（AMD 785G）
捷波悍马HZ01(AMD 790GX)
AMD 780G主板

内存 金邦黑龙DDR2 800游戏版2GB×2、金邦千禧笔记本内存DDR2 800 2GB×2（统一设置为5-5-5-18@2T）

硬盘 西部数据WD1001FALS(1TB，32MB Cache)

驱动程序 AMD催化剂显卡驱动程序9.5，AMD 785G测试版驱动程序8.61_RC3

操作系统 Windows Vista Ultimate SP1

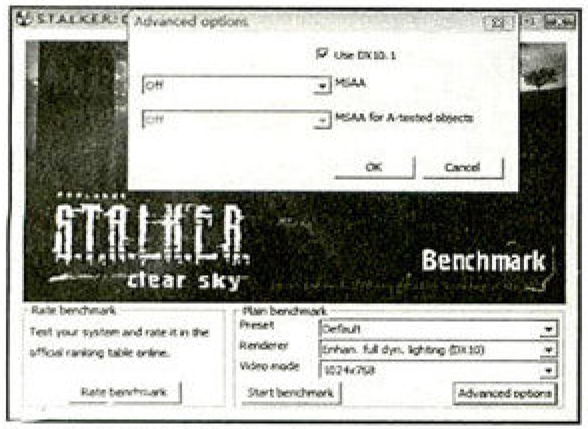
电源 航嘉多核F1

由于此次参加测试的这款AMD 785G主板捷波悍马HZ01-GT是一款采用笔记本内存的产品，因此我们特地找来与其在设计、做工上几乎完全相同，但采用AMD 790GX芯片组的捷波悍马HZ01主板，以便在性能、功耗、发热量上进行更精准的对比。同时，我们还采用一款未板载显存、图形核心频率为500MHz的普通780G主板与其进行对比测试。

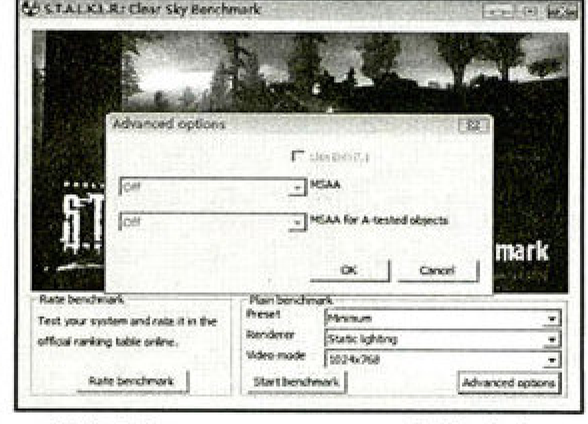
在显存设置上，没有板载显存的主板采用UMA工作模式，共享系统内存容量设置为256MB。而拥有板载显存的两款捷波主板则采用UMA+SidePort即同时启用系统内存与板载显存的工作模式，共享系统内存容量仍设置为256MB，板载显存工作频率设定为默认的667MHz。

驱动程序上，由于最新的AMD催化剂9.5驱动程序也无法识别AMD 785G芯片组，因此我们只能使用专供AMD 785G使用的测试版驱动程序8.61_RC3，而其它主板则仍然使用催化剂9.5。

DirectX 10.1游戏性能测试



可以强制运行在DirectX 10.1下，是AMD 785G带给用户最大的心理优势。



即便是AMD 790GX，在游戏中，DirectX 10.1这个选项也无法勾选。

接下来，我们首先进行了大家最为关心的DirectX 10.1游戏性能测试。为进行此次测试，我们特意搜集了所有采用DirectX 10.1设计的4款游戏，同时还对游戏引擎公司Unigine technologies开发的DirectX 10.1技术演示DEMO——Tropics Demo 1.2进行了测试。测试中，我们在1024×768的低分辨率设置下采用了一低一高的两套画质设定进行测试，之所以这样设置，是因为我们想观察DirectX 10.1是否能在打开Shadow Map（阴影贴图）、SSAO（Screen-Space Ambient Occlusion，屏幕空间环境光遮蔽）等特效后，帮助AMD 785G在运行速度上获得优势。测试中，三款主板芯片组的画质设定完全相同，唯一不同的是，AMD 785G会在可以勾选执行模式的游戏中（除了《BattleForge》外，其它四款软件都可以选择运行模式），强制使用DirectX 10.1。



《BattleForge》是由EA Phenomic开发的一款集合即时战略和棋牌游戏特点的新网游，DirectX 10.1技术可以降低游戏在打开SSAO后造成的性能下降，并提供了对于透明反锯齿的支持。

测试结果显示，支持DirectX 10.1并未给AMD 785G带来太大的性能增长，相对未板载显存的AMD 780G主板来说，它只是略有提升，很多时候帧速的增长不到1fps，而面对AMD 790GX芯片组则全面落败，在《潜行者：晴空》低画质下的测试差距甚至达到了10fps以上。在打开特效后，AMD 790GX仍保持领先，只是差距有所减小而已。我们认为之所以会有这样的结果，一方面是因为AMD 785G核心工作频率较低，只有500MHz，与AMD 790GX有一定的差距，一方面是因为其驱动程序与主板BIOS可能还存在一定BUG，导致性能无法完全发挥，这点我们会在后面谈及。

此外，我们可以看到目前的这几款DirectX 10.1游戏对整合芯片组来说绝非"善类"，即便设置在低画质下，性能最

强的AMD 790GX也只能在两款游戏中获得平均帧速超过24fps的成绩。



《潜行者：晴空》从1.5.07补丁之后开始支持DirectX 10.1技术，这为游戏带来了具有更高质量的多重采样抗锯齿，新的超高质量的阴影效果，并将游戏的平均运行帧速提高了大约10%。

DirectX 10.1游戏性能测试

	AMD 785G	AMD 790GX	AMD 780G
《BattleForge》，1024×768，低画质	13.3	16.1	12.9
《BattleForge》，1024×768，中等画质	3.1	3.7	2.9
《潜行者：晴空》，1024×768，低画质	34.9	45.7	34.6
《潜行者：晴空》，1024×768，中等画质	4.7	5.7	4.5
《风起云涌》，1024×768，低画质	7.8	9.7	7.7
《风起云涌》，1024×768，中等画质	7.3	9	7.1
《鹰击长空》，1024×768，低画质	40	48	39
《鹰击长空》，1024×768，中等画质	7	8	6
《Tropics Demo 1.2》，1024×768，低画质	10.6	13.5	10.3
《Tropics Demo 1.2》，1024×768，中等画质	5.3	6.8	5.2

DirectX9&DirectX10游戏性能测试

接下来我们还对那些采用DirectX 9、DirectX 10设计的常见游戏进行了测试。由于三个参赛选手都可以对这些API提供完全支持，因此在这个测试中我们只采用了低画质进行测试。测试结果毫无悬念，AMD 790GX在这里继续全面领先，可以基本流畅地运行所有5个参测游戏。而AMD 785G则只能对AMD 780G保持小幅领先，并且无法流畅运行《使命召唤5》、《古墓丽影8》这两款游戏。

	AMD 785G	AMD 790GX	AMD 780G
《使命召唤5》，1024×768，低画质	19.3	24	18.2
《古墓丽影8》，1024×768，低画质	19.1	26	19.2
《冲突世界》，1024×768，低画质	43	52	41
《孤岛危机》，1024×768，低画质	28	34.8	27
《孤岛惊魂2》，1024×768，低画质	26	31.4	25.3

系统与子系统性能测试

在这个测试中有人可能会奇怪，为什么不采用大家更熟悉的3DMark Vantage与PCMark Vantage来测试AMD 785G呢？这是因为我们在测试中发现AMD 785G可能还存在一定问题，即便为两款软件打上最新的0906a补丁，它们仍无法在AMD 785G上运行。所以我们使用Performance Test 7.0、CrystalMark 2004R3，以及SiSoftware Sandra 2009 SP3对三款主板进行测试。

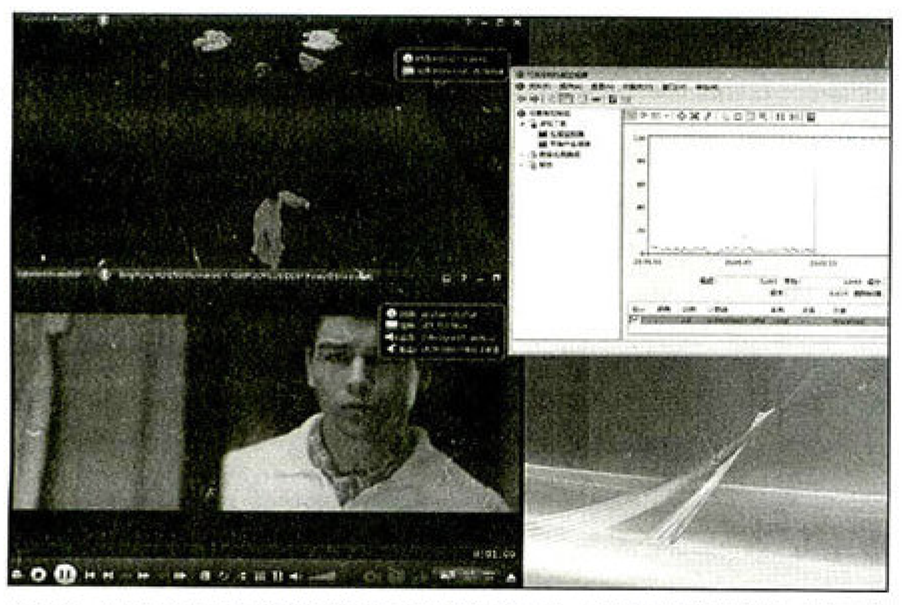
由于SB750南桥与SB710南桥相比只是功能上有所不同，在性能上没有区别，再加上AMD处理器早已集成内存控制器，内存性能主要由处理器而定。因此尽管三者在处理器、内存、磁盘等子系统测试成绩中存在不同、互有输赢，但三者之间的差距都不大。如在SiSoftware Sandra内存带宽测试中，表现最好的AMD 790GX相对于表现最差的AMD 780G来说也只有3%的领先优势。

而在图形性能上，AMD 790GX的3D性能优势再次明显地体现出来，其CrystalMark 2004 R3 OpenGL性能相对于AMD 785G有高达29.1%的领先幅度，在Performance Test 7.0 3D性能中，也有17.2%的领先优势。因此受3D性能的影响，最后的系统性能评估仍然是AMD 790GX全面领先，AMD 785G与AMD 780G相比不相上下。

	AMD 785G	AMD 790GX	AMD 780G
处理器性能			
Performance Test 7.0 CPU性能	2290.2	2229.3	2291.3
CrystalMark 2004 R3整数性能	33595	33487	33485
CrystalMark 2004 R3浮点性能	33060	33023	34612
CINEBENCH R10处理器多核渲染性能	7112	6820	6919
SiSoftware Sandra处理器运算性能	28GOPS	28OGPS	28GOPS
内存性能			
Performance Test 7.0 内存性能	625.3	631.9	622.3
CrystalMark 2004 R3内存性能	24395	24706	23256
SiSoftware Sandra内存带宽	9.56GB/s	9.6GB/s	9.32GB/s
SiSoftware Sandra内存延迟	93ns	92ns	96ns
图形性能			
Performance Test 7.0 2D性能	562.3	546.6	537.9
Performance Test 7.0 3D性能	141.1	165.4	133.2
CrystalMark 2004 R3 GDI性能	6134	6279	6288
CrystalMark 2004 R3 2D性能	3206	3861	3001
CrystalMark 2004 R3 OpenGL性能	10694	13812	10429
磁盘性能			
Performance Test 7.0磁盘性能	703.5	694.1	727.7
CrystalMark 2004 R3磁盘性能	13562	13767	13984
SiSoftware Sandra磁盘性能	81.8MB/s	86MB/s	83MB/s
系统性能			
Performance Test 7.0系统性能	868.8	902.3	851.1
CrystalMark 2004 R3系统性能	124646	128935	125055

高清视频播放性能测试

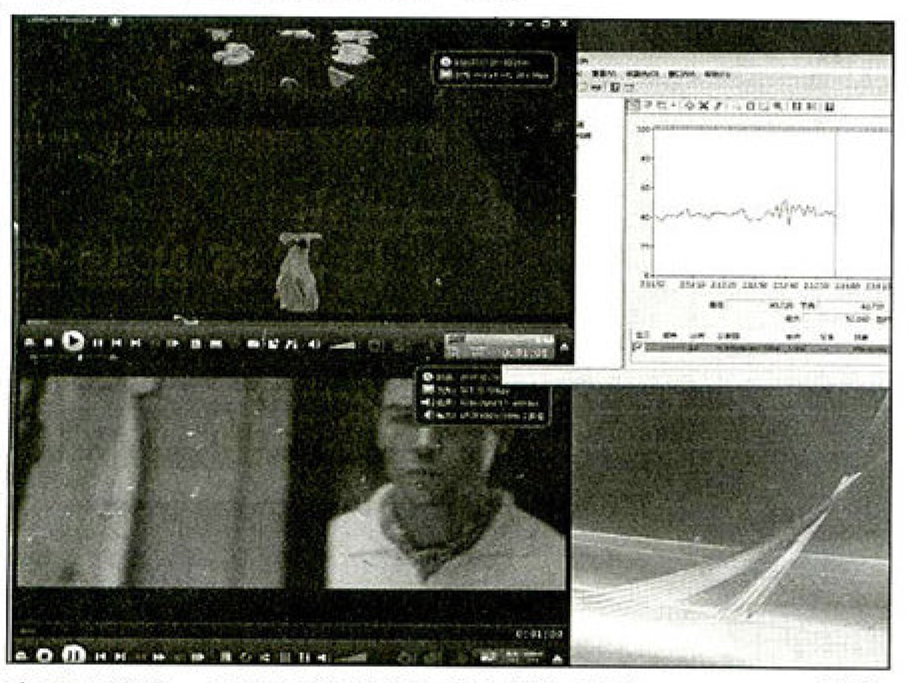
接下来，针对AMD 785G换装的UVD 2.0通用视频解码器，我们对其高清播放性能进行了检验。首先我们采



AMD 785G同时播放两段高清视频时，处理器的平均占用率不到4%。

用一段H.264编码，平均码率达41.88Mbps的《后窗惊魂》1080p片段进行测试。测试结果显示三款主板芯片组都有十分不错的表现，即便是AMD 780G的处理器平均占用率也只有2.1%，完全可以应付未来各种高码率高清影片。

接下来，我们在已安装PowerDVD 9的系统上，再安装了PowerDVD 8 Ultra，以便能同时打开两个高清播放器，同时播放两段高清视频，从而测试各芯片组的双视频流高清播放性能。AMD 785G在这里的表现相当不错，测试中可以在两个播放器的"视频"设置里全部打开硬件加速。而AMD 790GX与AMD 780G这两款芯片组虽然也可以实现双视频流的播放，然而一旦其中一个播放器里打开了硬件加速，另一个播放器无论怎样设置都无法启动硬件加速，只能通过处理器进行解码，这导致AMD 790GX与AMD 780G的处理器平均占用率达到了AMD 785G的10倍，UVD 2.0的威力可见一斑。



由于只能为一段视频流进行硬件加速，因此AMD 780G的处理器平均占用率超过了40%。

	AMD 785G	AMD 790GX	AMD 780G
《后窗惊魂》1080p H.264试机片段CPU平均占用率	1.29%	1.1%	2.1%
双视频流播放（1080p H.264+1080p VC-1）CPU平均占用率	3.9%	36.1%	42.7%

高清视频转码测试

下面，我们还采用AMD Avivo Video Converter视频转码器，对各主板芯片组进行转码测试，该软件主要利用图形核心运算能力进行视频转码。测试仍采用《后窗惊魂》的1080p片段，将其分别转换为720p的H.264视频与MPEG-4视频。结果显示，在这个测试中核心工作频率成为关键，AMD 790GX再次获得了领先，而AMD 785G与AMD 780G成绩相同。

	AMD 785G	AMD 790GX	AMD 780G
1080p H.264转720p H.264 消耗时间	3分46秒	3分45秒	3分46秒
1080p H.264转MPEG-4 消耗时间	3分40秒	3分38秒	3分40秒

功耗、温度与超频测试

在这里，我们使用OCCT V3.10的电源负载测试对各主板芯片组的功耗进行了测试。该测试可以同时令处理器与图形核心以100%的满负载进行工作，从而表现出系统可能达到的最大功耗。由于频率更低，因此AMD 785G芯片组在功耗测试中略有优势，而AMD 780G芯片组则由于没有配备显存，所以功耗比前两者低出不少，尤其是在满载功耗状态下，功耗减少近20W。需要提及的是，AMD 785G芯片组拥有更好的反超频能力。在本刊2009年5月上对采用AMD 790GX的HZ01主板测试中，我们曾谈到尽管可以将北桥电压降至1.2V，但无法让性能正常发挥。而在我们对HZ01-GT的反超频测试中，我们发现在北桥电压降至1.2V以后，系统仍然可以发挥出所有性能，再加上对处理器进行的反超频（将电压同样降至1.2V），系统的待机、满载功耗分别可以降至82W与142W。

温度测试上，由于采用AMD 785G的HZ01-GT与采用AMD 790GX的HZ01主板配备了相同的散热片，因此我们只对这二者进行了温度测试。测试显示，同样因为工作频率更低，AMD 785G的北桥发热量比AMD 790GX明显减少，温度更低。最后我们还进行了简单的超频测试，测试表明，AMD 785G也具备较好的超频性能，在1.425V处理器电压下，利用倍频超频法可以轻松地将AMD羿

	AMD 785G	AMD 790GX	AMD 780G
待机功耗	88	89	83
满载功耗	163	167	146
北桥散热片温度	46	50	/
南桥散热片温度	41	41.5	/

龙II X3 720处理器超频至200MHz×18=3.6GHz，其SiSoftware Sandra处理器运算性能提升至36.13GOPS。

总结

3D性能不及AMD 790GX

通过测试来看，尽管支持DirectX 10.1，但由于工作频率比AMD 790GX低，因此AMD 785G芯片组游戏性能表现一般。而且我们在测试中还发现了AMD 785G芯片组目前还存在一个Bug。如图所示，尽管我们在BIOS中将共享系统内存选定为256MB，但在Performance Test 7.0系统中的硬件侦测里只出现了320MB的显存总容量。由于板载显存容量为128MB，因此如共享系统内存为256MB的话，显存总容量应为256MB+128MB=384MB，那么为何会少了64MB呢？经我们多方咨询，捷波主板工程师李东博先生表示，这是因为AMD在AMD 785G芯片组中使用了新的HyperMemory技术，该技术会根据需要划分系统内存而且具备很高的优先级，也就是说即便在BIOS里设置了256MB内存，显示核心所获得的内存大小也得由HyperMemory来决定，因此在实际测试中HyperMemory只划分了192MB系统内存作显存（目前暂无办法在AMD 785G里关掉HyperMemory），所以这是造成AMD 785G性能偏低的原因之一。当然最重要

Video Adapters	
Description	RS880
Chip Type	AMD 880G with ATI Radeon HD 420...
DAC Type	Internal DAC(400MHz)
Memory	128MB
Video BIOS	113-B43106-004
Driver Provider	ATI Technologies Inc.
Driver Version	8.610.0.0
Driver Date	4-9-2009
Monitor 1	1280x1024x32 85Hz (Primary monitor)

只使用SidePort模式时，我们可以看到系统侦测到了128MB板载显存。

Video Adapters	
Description	RS880
Chip Type	AMD 880G with ATI Radeon HD 420...
DAC Type	Internal DAC(400MHz)
Memory	320MB
Video BIOS	113-B43106-004
Driver Provider	ATI Technologies Inc.
Driver Version	8.610.0.0
Driver Date	4-9-2009
Monitor 1	1280x1024x32 85Hz (Primary monitor)

而将系统共享内存设定为256MB，使用UMA+SidePort模式后，系统只侦测到了320MB显存，有64MB显存神秘失踪。

的原因还是在于其驱动程序目前只是测试版，连3DMark Vantage、PCMark Vantage等常用程序都暂时无法运行。

定位决定性能

这款第一个支持DirectX 10.1 API的整合芯片组在性能上与AMD 790GX相比有一定差距，这可能让不少人感到有所失望。然而我们认为有这样的结果是理所当然的，首先785G这个代号中的785显然只是比780高，比790要低，因此这个代号已经透露了AMD对它的定位。其次厂商也向我们透露，AMD 785G芯片组的价格与AMD 780G相比只贵了1美元，但比AMD 790GX便宜了4～5美元。在实际产品中，捷波悍马HZ01-GT 499元的售价也比599元的捷波悍马HZ01便宜，因此AMD 785的定位只是一款介于AMD 780G与AMD 790GX的产品，其性能已达到定位要求。

高清性能最强的整合芯片组

然而尽管该芯片组价格、定位都比AMD 790GX低，但在高清性能上，AMD 785G却是最强的。得益于UVD 2.0通用视频解码器，同时播放两段1080p高清视频不到4%的处理器平均占用率，可能让不少为了能流畅播放普通高清视频而苦苦升级的玩家惊讶不已，再加上它具备输出多声道LPCM、7.1声道Dolby True-HD4和DTS等编码音频流的能力，因此我们认为这款整合芯片组更适合那些准备搭建HTPC、组建高清影院，想观赏具备画中画功能高清碟片的高清发烧友们。

乐观的未来

我们认为，通过此次使用测试版驱动的测试，AMD 785G已表现出了符合要求的性能，再加上其比AMD 790GX便宜的价格，更强的高清性能，因此我们预计该主板不仅能得到那些预算不多的普通用户的青睐，也将得到高清玩家们的认可，是一款大有潜力的低端整合芯片组产品。根据厂商透露，AMD 785G主板最快将于今年7月份上市，大规模上市则可能在今年第三季度实现，准备装机的读者朋友可以开始存钱了。此外由于在我们此次进行AMD 785G主板芯片组测试时，AMD 785G的正式驱动尚未正式发布，AMD 785G的技术资料也未得到官方公开，因此我们并不保证文中所描述的AMD 785G技术数据与测试性能，能完全反映AMD 785G的最终特性。未来在AMD 785G正式发布后，我们还会对其进行进一步的测试，敬请期待。MC

有售后纠纷？找求助热线

请记住E-Mail：315hotline@gmail.com

责任编辑：古晓轶 E-Mail：ggxiaoyi@gmail.com

特别提示：读者在发送E-Mail求助时，别忘了署名和留下准确、方便的联系方式（最好是手机）。同时提醒大家，请按照我们提供的参考格式书写邮件，在邮件主题中注明涉及品牌、求助的问题概述，并在邮件中留下您的姓名。另外，如果条件允许，请尽量提供相关图片以作有力证明，这将大大有利于我们的处理，也方便您的求助得到快速的解决。

参考格式：

○邮件主题：XX品牌XX显卡，使用时频繁花屏如何解决？

○邮件内容：产品购买时间、购买商家、故障详细描述及现有解决办法等。其中，需包含联系人及联系电话（非常重要）。

数码/电脑硬件求助专区

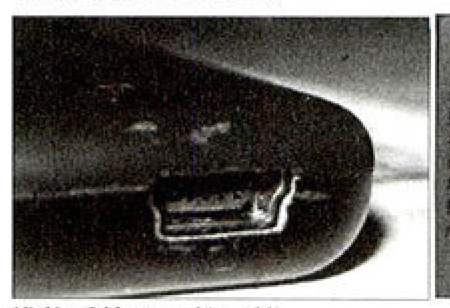
售后产品为何前后不一？

求助品牌：台电

涉及产品：PMP播放器

广东读者张宣锋：我在今年2月于深圳华强北买了一台台电M31 PMP播放器。使用一个月之后，屏幕中间出现了一条亮线，于是联系台电深圳客服中心维修。我发现返修的主机后不是自己原来那台：1.后盖SN号与原SN号不一致；2.性能表现不一致；3. 接缝处、USB接口处及前面板有明显的磨损痕迹。我联系台电深圳客服中心，说所有产品在维修后都会更换后盖，对此我有质疑，请贵刊帮忙询问台电：1.是不是维修之后的产品都会被搞成如此模样？2.维修的产品为什么要更换后盖？3.后盖上的SN与我的保修卡上的SN号不一致了，以后我凭什么保修？

商科回复：1.为了提高售后速度，台电产品的售后一般都是在检测确认完问题之后，采用直接更换良品的方式，所以返修品的SN号与原品的SN号会有不一致的情况。但正规的台电返修良品是具有品质保证的，不会出现你所说的性能不一的情况，希望你能告知我们是在哪一个维修点进行维修的；2.你原来的机器维修之后作为良品供替换处理。



维修后的USB接口处

购买时的盒身SN号



维修后的机身SN号

多次返厂问题依旧

求助品牌：台电

涉及产品：PMP播放器

湖北读者吕聪：我于2008年11月购买了一台台电M33 PMP播放器。在近期的一次充电结束后，拔掉充电器依然显示充电状态，并且开机就黑屏，我将它返厂维修。半个月后产品返回，谁知一开机又是黑屏。我再次找售后返厂，可第二次返回问题依旧。无奈之下，只能请MC帮我联系一下厂商？

商科回复：1.请使用正规的台电充电器进行充电。因为劣质的充电器不仅会损伤机器，而且还会对人身安全构成威胁；2.请将你机器的问题与维修记录详细写下来，随机器一起返厂送修处理。

台电M31使用时频繁跳帧如何解决？

求助品牌：台电

涉及产品：PMP播放器

武汉读者YellowCome：我于2008年9月初在武汉南极星电脑城里购买了一台台电M31 PMP播放器，播放视频时频繁跳帧，更新固件后问题依旧。我不禁想问，这到底是产品的先天硬伤，还是其它问题？

商科回复：首先我们声明一下，台电产品均使用正规优质的闪存芯片。如果你对我们的闪存芯片有质疑，可拆机并查询闪存芯片的具体信息。其次，台电产品均有一年的产品保修期，你的台电产品是在2008年9月初购买的，尚在保修期内，根据你描述的情况建议你带上购买凭证联系销售商家进行售后维修。如果有其它疑问，欢迎在台电论坛售后版块发贴反映（http://www.teclast.com/bbs），或者拨打电话020-38731000-1402咨询。

旧伤未愈又添新痕

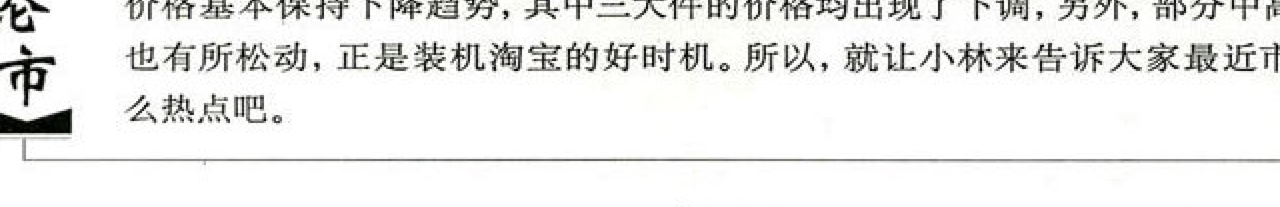
求助品牌：台电

涉及产品：PMP播放器

杭州读者余小龙：我于去年5月在广州华实购入了一台台电T50 PMP播放器。但在使用中我发现按键不灵，十分影响操作。我于去年8月份拿去返修，谁知不仅没修好，卡扣还被弄断了一个。我希望MC能帮我问问台电是怎么回事？

商科回复：你好，台电产品均有一年的产品保修期，如果你的产品尚在保修期内，请你带上购买凭证联系销售商家进行售后维修。如果你的台电产品已经过了保修期，台电在具有备件的情况下，可以为你提供付费维修服务。

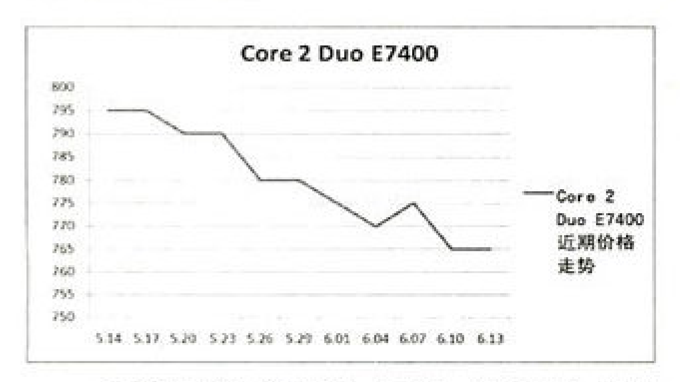
MC：近期MC的求助邮箱收到不少读者关于台电PMP产品的反馈及求助，其中大多都是返修后问题依旧的求助内容。尽管台电方面对MC转发的求助邮件反应迅速，但从读者反馈来看，之前反映的问题并没有被彻底解决，读者只能选择再次返修。不可否认，市场竞争激烈，产品更新速度快，厂商或许需要投入相比售后更大的资本到研发和市场推广中去，既然如此，产品的质量应该更可靠才好。但同时，在产品销售之后，我们消费者是否可以期望厂商多多加强售后的实力与效率，难道这不也是市场竞争力的一部分？



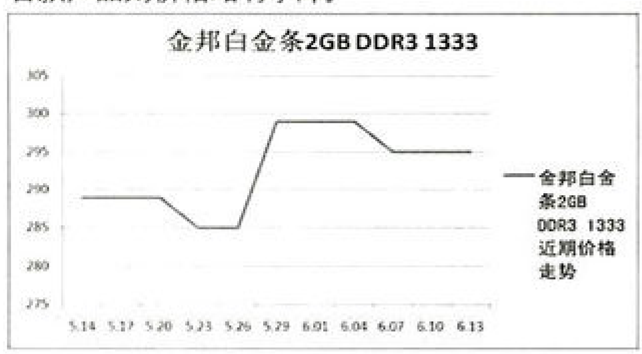
【小林论市】

进入七月，就意味着暑期开始了，卖场中，学生模样的消费者渐渐成了主流，他们当中既有购买兼容机的，又有来淘配件的DIY达人，还有一些是直接购买品牌电脑的。随着人气的聚集，少数商家已经率先开始了以暑期为主题的促销活动。产品方面，近期各类产品的价格基本保持下降趋势，其中三大件的价格均出现了下调，另外，部分中高端显卡的价格也有所松动，正是装机淘宝的好时机。所以，就让小林来告诉大家最近市场上都有些什么热点吧。

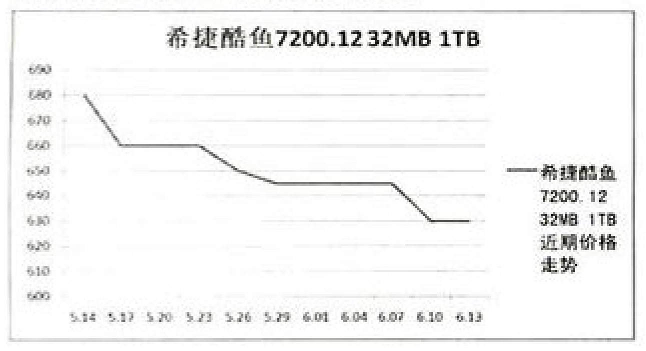
电脑配件



近期处理器产品的价格整体小幅下调。英特尔方面，Core 2 Duo E7400价格降幅较为明显。而且英特尔还在其部分主流产品中加入了对虚拟化技术的支持，例如Core 2 Duo E7500等。AMD方面，Athlon和Phenom系列处理器价格基本触底，PhenomⅡ系列的各款产品则价格略有小降。



内存市场，近期DDR2、DDR3内存的价格整体稳中有降，大部分产品价格降幅在5元~10元。另外，近期威刚推出了三通道DDR3内存套装产品，价格比单独购买3根DDR3内存更加划算。



在硬盘方面，随着容量1.5TB、2TB的硬盘全面铺货，以及其价格的全面下调，TB级硬盘越来越多的

产品报价

处理器

产品	价格
Pentium Dual-Core E5300（盒）	499元
Core 2 Duo E6300（盒）	669元
Core 2 Duo E7400（盒）	765元
Core 2 Quad Q8200（盒）	999元
Core 2 Quad Q9400（盒）	1839元
Core i7 920（盒）	2020元
Athlon X2 7750（盒）	399元
Phenom X3 8650（盒）	569元
Phenom X4 9750（盒）	925元
PhenomⅡ X3 720（黑盒）	995元
PhenomⅡ X4 955（黑盒）	1699元

内存

产品	价格
宇瞻2GB DDR2 800	149元
三星金条2GB DDR2 800	158元
南亚易盛2GB DDR2 1066	169元
威刚ADATA红色威龙游戏版2GB DDR2 800	175元
金邦黑龙条2GB DDR2 800	205元
金士顿2GB DDR3 1333	200元
金泰克磐虎2GB DDR3 1333	204元
金邦白金条2GB DDR3 1600	399元

硬盘

产品	价格
日立500GB 16MB	335元
希捷酷鱼7200.12 16MB 500GB	399元
西部数据WD6400AAKS	399元
日立1TB 16MB	535元
西部数据WD15EADS	999元

主板

产品	价格
华硕Rampage Ⅱ Extreme	3888元
技嘉GA-MA790XT-UD4P (rev. 1.0)	1199元
映泰TA790GX A3+	899元
SUPoX超磐手AP45+ GTR	799元
捷波悍马HA08	799元
梅捷SY-P45+	599元
昂达N7AS	599元
斯巴达克黑潮BI-500	499元
翔升凌志R780G2	499元
七彩虹C.G41H Ver2.2	399元

显卡

产品	价格
影驰GTX275骨灰黑将	1899元
蓝宝石HD4890 Vapor-X 1G	1699元
七彩虹iGame260+ GD3 UP烈焰战神896M	1499元
XFX讯景GTS250黑甲版（GS-250X-YDF5）	999元
迪兰恒进HD4850北极星DDR4	999元
索泰GTS250-512D3 首发版	899元
华硕EN9800GT/HTDP/512MD3	799元
耕昇9600GT红旗H版	699元
盈通G9800GT-512GD3游戏高手红牛版	699元
昂达HD4830 512MB神戈	599元

显示器

产品	价格
三星P2350	1499元

热卖产品推荐



硬盘：西部数据WD6400AAKS　价格：399元

500GB的价格，640GB的容量，如果你不是追求极致性能，如果你没有特别的品牌偏好，那么你完全没有任何理由拒绝这款产品。



显卡：索泰GTX260-896D3首发版　价格：1399元

索泰GTX260-896D3首发版采用了6+3相供电设计和10层PCB，且使用了AC三风扇散热器，做工和用料优于同类产品，值得中高端用户选购。



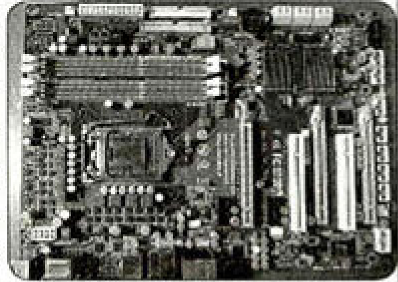
电源：长城静音大师400SD　价格：219元

在相近价位，相同额定功率的电源产品当中，这是少有的拥有4个SATA接口的产品，方便用户连接更多的SATA接口的设备，再加上采用了主动式PFC，性价比较高。

优派VX2423w	1299元	艾诺V6000HDS（8GB）	799元
明基G2320HD	1199元	歌美HD950（8GB）	699元
GreatWall M2336	1060元	蓝魔T12（8GB）	699元
飞利浦190EW9	888元	索尼 NWZ-W202/Walkman（2GB）	599元
华硕VW193S	829元	海畅PC90（8GB）	599元
AOC F19	759元	驰为S800P（4GB）	399元
		飞利浦GoGear Mix（2GB）	199元
电源			
海韵S12II-330铜牌	399元	智能手机	
酷冷至尊战斧460W	370元	多普达Touch Diamond（S900）	2980元
长城节电王标准版GW-3500	328元	三星SGH-i908L	2930元
康舒IP 430	299元	摩托罗拉A3000	2560元
航嘉冷静王钻石2.31版	255元	诺基亚N95	2360元
		夏新N800	1730元
键盘鼠标			
雷柏8300无线键鼠套装	199元	GPS	
微软极动套装黑色版	140元	中恒MV880PRO	2150元
新贵倾城之恋尚品KM-108	108元	GARMIN任我游205W	1615元
双飞燕3100零跳标无线光电套装	99元	奥可视X5	1329元
		e路航LH950N（5.0）	1150元
MP3/PMP		万利达启航E350	988元
创新ZEN small wonder（8GB）	1099元		

出现在了普通消费者的装机配置单中。目前，容量为1TB的硬盘整体价格在500元~700元之间。

主板市场，在台北Computex 2009展会中大放异彩的英特尔P55主板以及AMD 785G主板无疑是近期最值得期待的产品。P55主板的出现，吹响了Nehalem平台走向主流市场的号角，而AMD 785G主板则将整合芯片组的图形性能提升到了一个全新的高度，这款整合了Radeon HD 4200显示核心的“怪兽级”整合芯片组可能将更多用户引向整合平台。


技嘉P55主板即将上市

在显卡方面，近期GeForce GTX 275开始出现在市场上，作为NVIDIA狙击Radeon HD 4890的产品。另外，华硕近期下调了旗下多款产品的价格，使得其产品与通路产品的价格差距较为接近，由于华硕的多数显卡产品均附赠了诸如Game Face等工具软件，附加值较高，值得关注。

产品报价

家用品牌电脑		长城俊杰9000-9W2200E	2799元
方正飞越A600-8452	6499元	方正商祺N220（BSN220-1108）	2578元
戴尔Studio Desktop（S210263CN）	5780元	神舟新瑞700	1999元
联想IdeaCentre Kx 4145	5199元		
清华同方真爱V9570-B002	4999元	打印机	
苹果Mac mini（MB463CH/A）	4800元	兄弟7340	1980元
神舟新梦G5800	3999元	三星4521F	1900元
明基nScreen i91	3499元	富士施乐PE220	1850元
惠普Compaq CQ3008cx	2999元	爱普生R230	1390元
海尔极光C1-D011	2999元	惠普D730	730元
		佳能iP1180	260元
商用品牌电脑			
ThinkCentre M4099T（Q9400）	7500元	网络设备	
惠普Compaq dc7900（NA312PA#AB2）	6600元	华为EC1260	460元
联想启天M6900	5000元	NETGEAR WGR614（V9）	210元
戴尔Vostro 220s-n 超薄塔式（S220535CN）	3199元	D-Link DI-524M	150元
清华同方超扬S20-B002	2988元	腾达W541R	125元
宏碁Aspire M264	2950元		

整机与外设

如今，品牌台式电脑的价格越来越接近相近配置的兼容机，越来越多的消费者开始关注品牌台式电脑。例如，戴尔Studio Desktop（S210263CN），这款配备了Core 2 Q8200四核处理器、4GB DDR2 800内存、GeForce 9800 GT显卡的产品，能够满足大部分用户的日常影音和游戏娱乐的需求，近期的关注度颇高。另外，今年越来越多的厂商进入一体电脑市场，似乎要复制超便携电脑的成功。不过，目前在卖场中比较常见的产品却不是非常丰富。其中，外观出色，性价比较高的明基nScreen i91，联想Lenovo C305，功能全面的戴尔Studio One 19都是值得选购的产品。喜欢一体电脑的消费者不妨加以关注。

办公设备方面，联想近期发布了一系列彩色激光打印机和彩色激光多功能一体机新品，这些产品均可实现黑白/彩色打印同速，达到了每分钟20页的速度，其打印能力高于市面上的同类产品，值得企业用户关注。

市场打望 Outlook

入手正当时，三星金条内存降价

目前，三星将旗下的内存产品三星金条2GB DDR2 800的价格下调20元，目前报价为158元，在同类产品当中处于较低水平。三星金条内存采用三星原厂颗粒，做工、品质、稳定性和超频能力都不错，适合对超频有一定需求而预算有限的用户。

不足百元，达尔优激光游戏鼠标低价卖

近日，达尔优V8激光游戏鼠标以97元的价格上市销售。这款产品具备最高3200dpi的分辨率，且分辨率从低到高4档可调。在同价位产品当中这款产品的功能和参数都是相当出色的。有兴趣的朋友不妨去电脑城看看，没准儿它会成为你的平价游戏利器。

买AOC一体电脑即可获赠无线路由器

从2009年6月15日起至2009年7月31日期间，凡购买AOC一体电脑M92的消费者，再加18元即可获赠价值200元的D-link无线路由器一台，数量有限，送完即止。AOC近期涉足一体电脑市场，其产品采用了Atom平台，定位于入门级上网应用，其最大特色是可更换彩壳，目前还有赠送无线路由器的活动，有兴趣的消费者可多加关注。

迎学生装机潮，七彩虹iGame 260+全新到货送T恤

目前，七彩虹iGame GTX 260+ GD3 UP烈焰战神896M显卡再次到货，报价为1499元，购买这款产品的消费者还可赠送精美T恤一件。并且七彩虹还在显卡附件中提供了Farcry 2正版游戏，详情请咨询七彩虹当地经销商。

【更合理、更全面、更高效】如果你有更好的选购建议和装机方案，欢迎发送邮件至mc_price@cniti.cn。

装机平台推荐：

微型计算机 MicroComputer

各位同学暑假里怎能少了电脑的陪伴呢？上网、游戏、看大片……哪一项都离不开电脑。不过大家可千万不要把学习丢在一边，玩物丧志。今天，小林就为大家推荐四套定位各不相同的配置，供大家暑期装机参考。

入门级学习娱乐兼顾型配置

配件	品牌/型号	价 格
CPU	Athlon X2 7750（盒）	399元
内存	宇瞻2GB DDR2 800	149元
硬盘	日立320GB 16MB	315元
主板	双敏UR790GX	499元
显卡	主板集成Radeon HD 3300	/
显示器	AOC 919Sw	760元
光存储	三星TS-H662A	185元
机箱	鑫谷爱炫601	260元
电源	机箱附带320PV	/
键盘鼠标	普拉多KM-938液晶伴侣套装	88元
音箱	雅兰仕AL-912	150元
总价		2805元

点评：AMD Athlon X2 7750处理器在跌破400元大关之后，性价比更加突出，是组建入门级AMD平台不错的选择。与其搭配的双敏UR790GX堪称目前最便宜的AMD 790GX整合主板。这款主板虽然采用了小板设计，但是用料做工不错，搭配了日系固态电容。集成的Radeon HD 3300显示核心，板载128MB DDR2显存，支持高清视频硬件解码且具有一定的游戏性能，可以满足学生用户日常的学习和娱乐的需求。

入门级学习型配置

配件	品牌/型号	价 格
CPU	Pentium Dual-Core E5300（盒）	499元
内存	三星金条2GB DDR2 800	158元
硬盘	西部数据WD6400AAKS	399元
主板	梅捷SY-I5G41-L	399元
显卡	主板集成GMA X4500	/
显示器	明基G900WD	790元
光存储	LG GH22NP20	179元
机箱	金河田炫豪2062B	289元
电源	机箱附带劲霸S3008	/
键盘鼠标	明基无双游侠套装	69元
音箱	三诺N-15G	99元
总价		2881元

点评：这套配置虽然游戏性能较弱，但是满足上网浏览和学习需求还是绰绰有余的。选择Pentium Dual-Core E5300处理器可以对高清视频进行软解压，以弥补集成显卡性能的不足。另外，硬盘选择了最近刚刚降价的西部数据WD6400AAKS，性价比很高，640GB的容量即使用来存放高清视频也不会显得太过捉襟见肘。机箱则选择了金河田的迷你机箱，做工不错且体积小巧，节省空间。

影音娱乐型配置

配件	品牌/型号	价 格
CPU	PhenomⅡ X3 710（盒）	799元
内存	金泰克磐虎2GB DDR3 1066×2	374元
硬盘	日立1TB 16MB	535元
主板	斯巴达克MA3-79GDG COMBO	599元
显卡	蓝宝石HD4850 512M海外版HDMI	799元
显示器	三星2494HS	1529元
光存储	索尼AD-7200S	190元
机箱	长城T01	268元
电源	长城四核王BTX-500S	398元
键盘鼠标	雷柏8100无线键鼠套装	135元
音箱	创见C-330	299元
总价		5925元

点评：这是一套为影音爱好者设计的配置，搭配了AMD 790GX主板，支持AM3处理器和DDR3内存。处理器选择了目前性价比较高的PhenomⅡ X3 710，足够应付各类日常应用。显卡选择了蓝宝石HD4850 512M海外版HDMI，在保证出色的视频回放性能的同时兼顾了游戏性能。而显示器选用了支持高清分辨率且带有HDMI接口的三星2494HS，欣赏高清视频时畅快淋漓，结合板载的HDMI+DVI+VGA接口，可实现高清视频的全方位输出。

游戏型配置

配件	品牌/型号	价 格
CPU	Core 2 Quad Q8400（盒）	999元
内存	金邦黑龙条2GB DDR2 800×2	410元
硬盘	希捷酷鱼7200.12 16MB 500GB	399元
主板	华硕P5Q	999元
显卡	翔升GTS250游戏至尊1G DDR3	999元
显示器	优派VX2423w	1329元
光存储	明基DW2000	179元
机箱	航嘉梅赛德斯H302	320元
电源	航嘉多核DH6	378元
键盘鼠标	双飞燕K4-2010K奥斯卡光电游戏套装	189元
音箱	漫步者R151T	350元
总价		6551元

点评：尽管这套游戏配置没有采用最新的平台，但是Core 2 Quad Q8200处理器与P45主板的组合兼顾了性能和价格，搭配翔升GTS250游戏至尊1G DDR3显卡应付绝大多数游戏均不成问题。在外设方面，选择了价廉物美的双飞燕K04-2010K游戏键鼠套装，游戏操作感更好；音箱则选用了漫步者的入门级5.1声道音箱，能够提供比2.1声道音箱更真实、更具现场感的音效，给玩家身临其境的感觉。

笔记本行情

随着各大高校相继放假以及高考后的学子们相继拿到录取通知书，近期的笔记本电脑卖场热闹了许多，很多学生朋友前来购买笔记本电脑。一方面，为自己挑选一款暑期娱乐工具；另一方面，也为即将到来的大学生活打点行装。

上海地区的笔记本电脑卖场人气持续上升，各商家的暑期促销已经开始了。由于现阶段购买笔记本电脑的人群以学生为主，全能学生本、中低端游戏影音本受到了广泛追捧。刚刚高考过后的学生用户为了大学期间的学习和娱乐需求，通常倾向于选择全能学生本。他们对笔记本电脑的要求比较全面，配置要主流、要配备独立显卡、大容量的内存和硬盘并且价格不能太贵，4000元～6000元是他们主要关注的价格区间。还有一部分学生是影音、游戏爱好者，他们更注重笔记本电脑的图形性能，购买笔记本电脑的预算稍高一些，在5000元～7000元。最近广受学生用户青睐的产品有：联想IdeaPad V450A-TSI/Y450A-TSI、戴尔Inspiron 15（S510427CN）、惠普Compaq CQ40-422TX（VB613PA）等全能机型；以及联想IdeaPad Y550A-TSI（H）、华硕F8H64VA-SL/ F8H84Va-SL等定位游戏影音应用的笔记本电脑。其他销量排在前列的机型还有报价2999元的联想G430L-TON（H）、惠普540（NR259PA）等入门级商务笔记本电脑。在传统的几大品牌之中，宏碁近期的增长势头非常明显，其产品性价比较高，在低端和主流市场竞争力较强。作为传统的学生消费旺季，近期卖场的针对学生笔记本电脑、中低端游戏影音笔记本电脑的降价促销明显增多，比如配备Core 2 Duo T6400处理器、2GB内存、250GB硬盘、GeForce 9300M GS独立显卡的戴尔Inspiron 1427（S510538CN）价格下跌百元，目前报价5999元。



不过浙江的卖场状况与上海有所不同，由于高校录取工作还未结束，目前电脑市场的人气相比之前并没有明显提升，不过周末的卖场还是比较热闹的。目前多数商家的暑促方案还没确定，卖场仅有一些关于商务机型的促销活动。例如，ThinkPad推出了购买促销机型3台以上并注册，即可获赠送商务拉杆箱、多功能一体机、空气清洗机、手机等大礼的活动，这一促销手段吸引了一些消费者"团购"ThinkPad系列产品。

最近热炒的CULV平台以其超低的功耗和发热量吸引了不少消费者的眼球。不过，目前浙江市场上这类产品还没有全面铺货，部分经销商处可以预订产品，但询问的消费者较多，实际订购的还比较少。

尽管暑假才刚刚开始，重庆的笔记本电脑卖场已经非常火爆了。带着孩子来选购笔记本电脑的家长们比比皆是。由于购买人群以学生用户为主，报价在4000元～6000元之间的笔记本电脑近期关注度较高。宏碁Aspire 4736Zg、方正S410IG这两款配备了Core 2 Duo T6400处理器和GeForce G 105M独立显卡的机型目前报价均为4999元，性价比十分突出。另外，报价4000元左右的华硕Z65近期人气也较高，这款产品虽然仅采用了集成显卡，但是其配备的Core 2 Duo T5850处理器足以应付普通日常应用，此外，它还采用更加省电的LED显示屏，适合对图形性能要求不高的用户。

超便携电脑方面，近期部分品牌推出了采用11.6英寸液晶屏的超便携电脑产品。这类产品多数采用了Atom Z系列处理器，性能更强，目前比较有代表性的产品是明基Joybook U121和联想IdeaPad S12。感兴趣的消费者亲自到卖场去看看吧。

新品播报

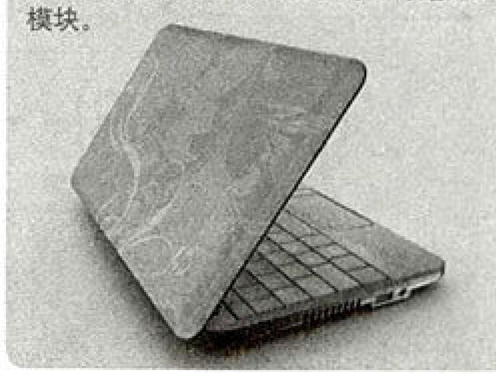
明基Joybook U121
处理器：Atom Z530
芯片组：US15W
内存：1GB DDR2
硬盘：500GB HDD/32GB SSD
显卡：GMA 500
显示屏：11.6英寸（1366×768）
光驱：N/A
主机重量：1.25kg
官方报价：待定
点评：超轻薄与超便携的"跨界"本。



索尼VAIO VGN-NW18H
处理器：Core 2 Duo T6500
芯片组：GS45
内存：2GB DDR2
硬盘：250GB HDD
显卡：Mobility Radeon HD 4570
显示屏：15.5英寸（1366×768）
光驱：DVD刻录机
主机重量：2.7kg
官方报价：5999元
点评：VAIO的触角向中低端延伸的产物。



惠普mini110
处理器：Atom N270
芯片组：945GSE
内存：1GB DDR2
硬盘：250GB HDD
显卡：GMA 950
显示屏：10.1英寸（1024×576）
光驱：N/A
主机重量：1.06kg
官方报价：待定
点评：比惠普mini1000更轻薄且可选配3G模块。



热卖产品排行榜

	产品型号	价格（元）	处理器	内存	硬盘	显卡	无线网卡	光存储	屏幕尺寸	重量（kg）	性能	功能	做工	便携	服务/附件	总评
01	惠普HDX X16-1100 Premium	14800	Core 2 Duo P8600	3GB	500GB	GeForce 9600M GT	802.11n	Blu-ray Disc	16"宽屏	3.205	94	95	94	67.95	93	88.79
02	索尼VGN-Z39D	21999	Core 2 Duo T9800	4GB	320GB	GeForce 9300M GS/GMA X4500HD	802.11n	DVD±RW	13.1"宽屏	1.49	89.8	90	87	85.1	86	87.58
03	ThinkPad X200T DD1	10900	Core 2 Duo SL9300	1GB	160GB	GMA X4500HD	802.11n	N/A	12.1"宽屏	1.72	78.4	81	94	82.8	90	85.24
04	华硕N81E94Vg-SL（流苏版）	10200	Core 2 Duo T9400	2GB	320GB	GeForce GT 120M	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.49	86.5	87	87	77.1	83	84.12
05	宏碁Ferrari 1100-704G25Mn	11999	Turion 64 X2 TL-66	4GB	250GB	Radeon Xpress 1270M	802.11n	DVD±RW	12.1"宽屏	1.95	82.55	90	83	80.5	80	83.21
	10000元															
06	ThinkPad SL300 CA9	7469	Core 2 Duo P8600	2GB	320GB	GeForce 9300M G	802.11n	DVD-SuperMulti	13.3"宽屏	2.07	84.8	88	92	79.3	91	87.02
07	戴尔Studio XPS 1340	9999	Core 2 Duo P8600	2GB	250GB	GeForce 9500M G	802.11n	DVD±RW	13.3"宽屏	2.02	85.15	90	85	79.8	95	86.99
08	戴尔Latitude E4300	9000	Core 2 Duo SP9300	1GB	160GB	GMA X4500HD	802.11b/g	DVD-ROM	13.3"宽屏	1.5	81	84	86	85	96	86.4
09	惠普Pavilion dv3-2032tx	8400	Core 2 Duo P8600	2GB	320GB	GeForce G 105M	802.11n	DVD-SuperMulti	13.3"宽屏	2.24	84.95	89	91	77.6	88	86.11
10	索尼VGN-P29H/Q	9499	Atom Z530	2GB	120GB	GMA 950	802.11n	N/A	8.0"宽屏	0.6	78.7	80	85	94	91	85.74
11	富士通L1010-AC147S0D1	9200	Core 2 Duo P8400	2GB	250GB	GeForce 9300M GS	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.5	83.95	85	90	75	88	84.39
12	三星R470-XS01	7000	Core 2 Duo T6400	2GB	320GB	GeForce G 105M	802.11b/g	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.3	85.7	86	89	77	79	83.34
13	联想IdeaPad Y650A-PSE	7300	Core 2 Duo P7450	2GB	320GB	GeForce GT 130M	802.11n	DVD-SuperMulti	15.6"宽屏	2.75	88.9	86	81	72.5	82	82.08
14	明基Joybook S42-LC23	7900	Core 2 Duo T6600	2GB	250GB	GMA X4500HD/9600M GT	802.11n	DVD±RW	13.3"宽屏	2.15	88.9	82	80	78.5	78	81.48
15	华硕X73Y64SL-SL	7999	Core 2 Duo T6400	1GB	250GB	GeForce 9300M GS	802.11n	DVD-SuperMulti	17.3"宽屏	3.7	83.95	85	87	63	83	80.39
	7000元															
16	宏碁Aspire One D150	2999	Atom N270	1GB	160GB	GMA 950	802.11b/g	N/A	10.1"宽屏	1	75	69	83	90	96	82.6
17	富士通M1010B	3099	Atom N270	1GB	60GB	GMA 950	802.11a/g	N/A	8.9"宽屏	1	74.5	71	89	90	85	81.9
18	戴尔Latitude 2100	2972	Atom N270	1GB	80GB	GMA 950	802.11b/g	N/A	10.1"宽屏	1.32	75	80	86	86.8	78	81.16
19	联想3000 G230G-TSI	5548	Core 2 Duo T6400	2GB	250GB	GMA X4500HD	802.11n	DVD±RW	12.1"宽屏	1.98	78.65	80	81	80.2	76	79.17
20	神舟优雅Q120C	1799	Atom N270	512MB	60GB	GMA 950	N/A	N/A	8.9"宽屏	1.28	68.6	74	69	87.2	83	76.36

笔记本电脑促销信息

买长城笔记本电脑，看火箭发射

长城电脑近日宣布，从2009年6月15日到2009年9月15日，长城电脑将在全国范围内开展"城城有约，惊喜一夏"大型促销活动。在此期间，凡购买长城指定产品的消费者，即可获赠刮刮卡一张可凭借该刮刮卡可以赢取参观航天城和观看火箭发射的名额，有兴趣的消费者可多加关注。

MacBook新品低价上市

近日，苹果旗下MacBook系列的最新入门级产品MacBook（MB240CH/A）上市，这款产品主要在处理器和硬盘部分进行了升级，配备了Core 2 Duo P7450处理器、2GB内存、160GB硬盘并集成了GeForce 9400M G显卡，目前报价7199元，性价比较高。不过，升级后的硬盘容量依旧偏小。



戴尔Inspiron Mini 10

Shopping理由：轻便易携，支持3G上网
Shopping指数：★★★★☆
Shopping人群：经常外出且需要随时上网的人群
Shopping价格：3199元

戴尔Inspiron Mini 10是一款内置了TD-SCDMA制式3G上网模块的超便携电脑，适合于经常进行移动办公的商务人群。这款产品采用了较为省电的LED液晶屏，整机仅重1.13kg，电池续航时间较长且便于携带。只要在有手机信号的地方，就可以方便地接入互联网，收发电子邮件，进行在线办公。

配置：Atom N270/1GB/160GB/GMA 950/10.1英寸宽屏/1.13kg



造人人都买得起的数码相框

专访佳的美营销总监赖俊彪

文/图 本刊记者 张臻

在国内尚属新兴产品的数码相框，目前的市场状况与几年前的MP3市场颇有些相似：厂商进入门槛低，产品趋于同质化，市场中品牌众多、鱼龙混杂……在这样的情况下，消费者应该如何选择？厂商又应提供怎样的产品来吸引消费者，并力求从市场中脱颖而出？为此我们邀请到佳的美电子科技有限公司营销总监赖俊彪先生，请他就目前国内数码相框市场的现状、发展前景以及佳的美的经营理念与大家进行分享。

MC：佳的美当初为什么会考虑涉足数码相框领域？你们希望佳的美的数码相框带给消费者怎样的印象？

赖俊彪(以下简称“赖”)：这其实和佳的美在电脑电视领域的长期积累不无关系。因为在进入数码相框市场前，我们已经在小液晶电视产品上有超过两年的研发、生产和销售经验了。而在关键的技术、组件方面，数码相框和小液晶电视有很大的共通性，我们又非常看好数码相框市场，所以就决定开发这个项目。

佳的美产品的市场定位一向就是物美价廉。而数码相框刚开始出现的时候价格很高，是一件数码奢侈品，而我们一直致力于产品的研发，尽量控制成本，以期在尽可能短的时间内使数码相框这样一个人人有需要的必备性家庭数码产品走进千家万户，成为大众消费得起的产品。

MC：为什么佳的美要将数码相框定义为一个“人人有需要的必备性家庭数码产品”？佳的美对数码相框市场的预期又是怎样的？

赖：对于数码相框市场来说，其成熟后的规模会非常庞大，因为就产品功能特点而言，它在将来会是一个家庭必需品。因为随着数码相机的普及，目前相片的存储方式有了很大的改变，从传统的相册转移到电脑里的硬盘、光盘、存储卡上，这就导致大家都有很多精彩的相片却很少去欣赏。而数码相框正是欣赏、分享数码相片的最佳途径，加上它的外观又很适合成为家居环境中的装饰，我相信它很快就会大规模地进入家庭，而在大家的办公桌上，也会越来越多地看到它的身影。

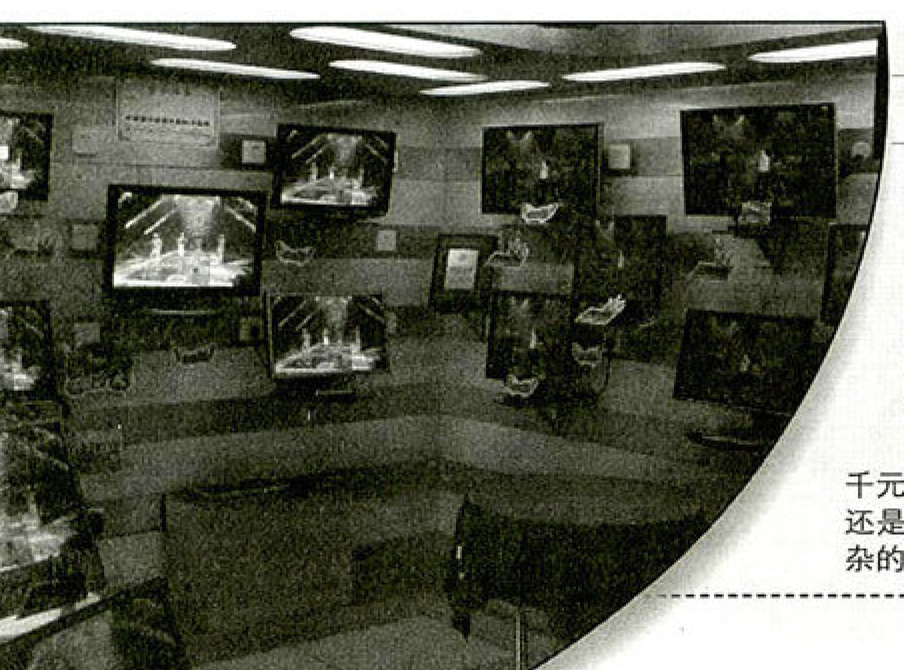
MC：数码相框在国内还算是一个新兴的市场，产品间的竞争非常激烈，要如何才能从众多的知名品牌和低价的山寨产品中脱颖而出？佳的美的核心竞争力又在哪里？

赖：说数码相框是新兴市场主要因为其在国内的普及程度还不算高，可是从产品层面来说，数码相框基本上已经是一个进入成熟期的产品了。目前数码相框产品的竞争和当年MP3、MP4的市场是有相似性的，而佳的美的竞争优势在于研发能力，所以我们的策略是加强研发力度，不断推陈出新，以达到两方面的效果：一是保证在产品功能差不多的普及型市场，佳的美的产品能够拥有时尚的外形、亲民的价格以及过硬的品质。二是通过独有的设计，满足宣传、送礼、家装等特殊需要的细分市场。

MC：2009年下半年，佳的美将推出何种新产品以吸引消费者？

赖：佳的美的定位是做视听与多媒体娱乐，我们也会一直在这个方向上坚持下去。从下半年的计划来看，在IT方面，我们会再次全面更新数码相框产品，使之外形更时尚、功能更全面，价格更亲民。而在传统的电脑电视行业，我们将再次举起价格屠刀，使USB电视盒的价格控制在100元以内，最终实现USB电视盒从电脑选配型产品向电脑标配型产品的转变。

MC观点：2008年国内数码相框市场实现45.6万台的总销量，而数码相框产品的全球销量早在2007年就超过了1000万台，这既让我们看到了差距，同时也看到了国内市场所蕴藏的潜能。而决定数码相框普及的几个因素，大的需求环境已经形成，现在正缺的是消费者对产品价格的接受度。在这方面，作为本土企业的佳的美无疑比国外品牌更明白国人的需求，让产品具有亲民的价格是采访中赖俊彪先生不断强调的，当然，过硬的品质以及丰富的功能同样不可缺少。从这几方面来看，佳的美在数码相框产品的发展方向上无疑是准确的。至于其市场的表现，就让我们拭目以待。



大"欺"小

谈千元级LCD的市场之争

千元级的显示器市场似乎从来没有这样热闹过，因为不论是18.5英寸、20英寸，还是更大的21.5英寸、23英寸，在这个价格区间内都可以买到。那么这样纷繁复杂的格局是如何产生的？对消费者来说又应该如何去选择？

文/图 小哪吒

不论是各个品牌的新品推出数量，还是产品的价格，屏幕比例为16:9的LCD已毋庸置疑成为2009年显示器市场中的主流，尽管部分消费者还对其比例和点距存疑，但都不能阻挡这股趋势。根据最先面市的16:9 LCD产品在尺寸上的规划，18.5英寸LCD主打千元以内的市场，而21.5英寸产品则是千元附近的主力机型，23.6英寸和24英寸则涵盖1500元~2000元的区间。但当同为16:9比例，尺寸为20英寸和23英寸的产品出现之时，我们却发现这个格局可能被打破。其中，不少23英寸LCD产品已经降至千元出头，向下挤压21.5英寸乃至18.5英寸LCD的生存空间，向上甚至迫使23.6英寸产品降价。千元级的混战，从来没有如此激烈过。

混乱成因 不同面板厂的不同经济切割尺寸

从上文中我们已经了解到，在如今LCD市场中一千元左右这个价位区间内，汇集了从18.5英寸到23英寸数个不同尺寸的产品，甚至连极少数23.6英寸产品也准备加入。为什么在这样一个小范围的价格区间内，竟然有如此众多、大小各异的LCD产品存在？这还得从上游面板厂商说起。

像中国台湾的面板厂如友达和奇美，它们原先的6代和7.5代面板生产线主要是用来切割针对电视应用的大尺寸面板，但随着屏幕比例为16:9的显示器面板需求日益旺盛，加上包括18.5英寸、21.5/21.6英寸、23.6英寸以及24英寸的16:9面板在6代甚至更高代的生产线上的切割更符合经济切割效应，成本上极具竞争优势，因此它们就将16:9面板的切割转移到了这些面板生产线上。但由于它们各自的面板生产线不一样，经济切割的尺寸自然有差异，所以就造成了众多不一样的面板尺寸的出现。而作为面板行业另一股重要力量的韩系厂商，包括三星和LGD，也同样存在这样的问题。比如三星就是在其8代线上生产18.5英寸与21.5英寸的16:9显示器面板，而20英寸面板则在7代线上生产。

上游面板厂16:9面板规格一览表：

厂商	面板尺寸(最佳分辨率)
友达	18.5英寸(1366×768)、21.5英寸(1920×1080)、24英寸(1920×1080)
奇美	15.6英寸(1366×768)、18.5英寸(1366×768)、21.6英寸(1920×1080)、23.6英寸(1920×1080)
华映	18.5英寸(1366×768)、21.5英寸(1920×1080)
三星	18.5英寸(1366×768)、20英寸(1600×900)、23英寸(1920×1080)、23英寸(2048×1152)、27英寸(2048×1152)
LGD	18.5英寸(1366×768)、21.5英寸(1920×1080)、23英寸(1920×1080)、27英寸(1920×1080)

从上表可以看到，各厂商在18.5英寸面板的切割上是比较统一的，而另一个较统一的是21.5英寸，虽然奇美切割的是21.6英寸(与它面板生产线的经济切割有关)，但和21.5英寸差异不大，可划归为一类。关键影响着市场格局的，是目前主要由韩系面板厂切割的20英寸和23英寸面板。20英寸对18.5英寸，23英寸对21.5英寸，尺寸上的优势以及价格差异渐小使得前者迅速成为市场中关注的焦点，那为什么这些更大尺寸的产品价格会这么便宜呢？

为什么不同尺寸产品间价差不大

让我们来看看知名市场调研机构DisplaySearch对最近几个月面板价格的统计数据，就能明白为什么终端产品的价格差距不大了。首先是18.5英寸和20英寸，在2009年2月时，18.5英寸和20英寸面板的价差还有15%，但随着上半年中国台系面板厂对中小尺寸面板价格的全线调高，18.5英寸面板呈现飞涨的态势，从2月到5月已

Application	Size	Resolution		19 Feb 09	19 Mar 09	21 Apr 09	05 May 09	20 May 09	Change
LCD Monitor	17"	SXGA	High	$59	$60	$61	$65	$66	$1
			Typical	$57	$58	$59	$62	$63	$1
			Low	$55	$56	$57	$59	$59	$0
	18.5"	HD (16:9)	High	$59	$60	$65	$70	$72	$2
			Typical	$55	$57	$62	$67	$69	$2
			Low	$52	$54	$58	$63	$65	$2
	19"W	WXGA+ (16:10)	High	$64	$66	$67	$70	$72	$2
			Typical	$62	$64	$66	$69	$70	$1
			Low	$61	$63	$65	$67	$67	$0
	20"W	HD+ (16:9)	High	$68	$68	$68	$71	$73	$2
			Typical	$61	$63	$65	$69	$71	$2
			Low	$57	$60	$64	$68	$70	$2
	21.5"W	FHD (16:9)	High	$87	$90	$90	$94	$96	$2
			Typical	$86	$87	$89	$93	$95	$2
			Low	$79	$81	$84	$88	$88	$0
	22"W TN	WSXGA+ (16:10)	High	$87	$88	$92	$95	$97	$2
			Typical	$86	$87	$90	$93	$95	$2
			Low	$84	$85	$87	$90	$90	$0

累计增幅达到22%，与此同时20英寸的价格仅涨了不到8%，所以当我们再回头看2009年5月20日的最新报价，两个尺寸面板的价差只有1美元，几乎到可忽略的地步了。而23英寸面板的价格数据虽然在DisplaySearch的调查报告中没有得到体现。但根据我们从某显示器厂商处得到的消息，其价格与21.5英寸面板相差不大，基本上也是在个位数的价差内。

为什么不同尺寸产品间的价差这么小呢？这还是跟它们是由不同面板厂切割有关。20英寸和23英寸目前都是由韩系面板厂切割，而经历了韩元大幅贬值，它们生产的面板在国际采购中的价格优势反而体现出来。而18.5英寸和21.5/21.6英寸主要是由中国台系面板厂切割，由于去年亏损较多以及今年上半年原材料紧缺等原因，使得它们生产的面板在价格方面涨幅更大，因此也就出现了如今不同尺寸面板价格如此接近的局面。

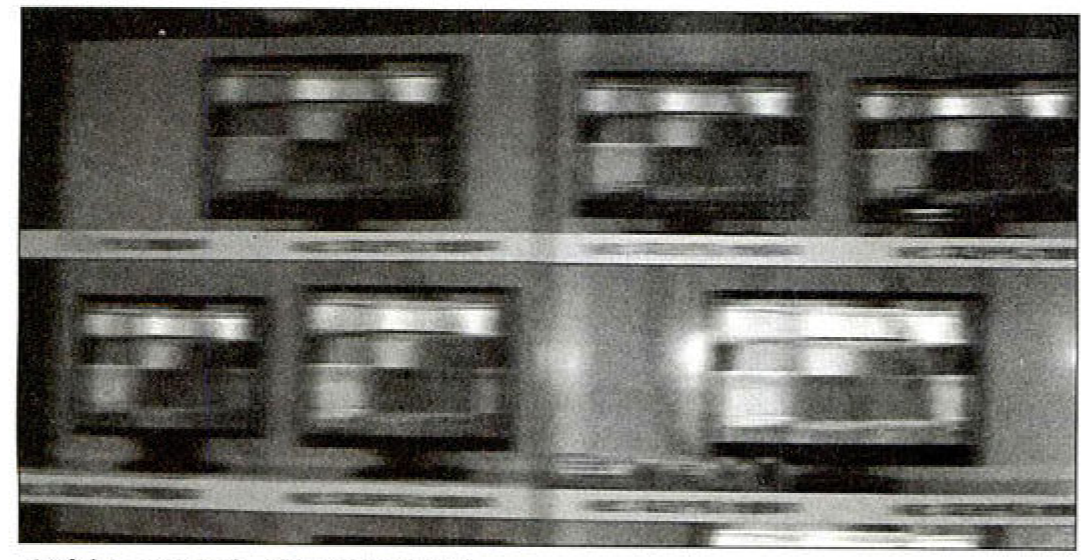
18.5/21.5英寸消失？暂时还不会

面对价格差不多但屏幕更大的LCD，18.5英寸和21.5英寸的LCD应该如何应对？对于18.5英寸来说，虽然点距很合适，但尺寸偏小，相比16:10时代入门级的代表19英寸画面更小，分辨率也不高。而16:9、20英寸的LCD不论是尺寸还是分辨率都更合适，而且曾经在16:10时代被消费者所诟病的小点距现在也已经不是问题了。当然，上游面板厂的态度是很重要的。据悉，包括友达、奇美等中国台系厂商也准备发展20英寸面板，所以预计20英寸很有可能在未来替代18.5英寸成为入门级市场的主流尺寸。不过目前18.5英寸还将是入门级市场的主力，毕竟现在切割该尺寸的面板厂是最多的，即使要改变也还有一个过程。而这两个尺寸要抗衡更大尺寸产品在价格上的压力，只能在800元左右的价格区间内寻得生存空间，而把千元级的市场让给21.5英寸和23英寸。

目前23英寸面板仅有三星一家(采用LGD面板的产品不多)在力推，但23英寸的LCD新品倒是越来越多，虽然并不是所有品牌相关产品的价格都在千元附近，但既然有几家能推出这个价位的产品，其它厂商后续跟进也不是没有可能。至于中国台系面板厂是否会跟进23英寸目前还不得而知，毕竟他们还要考虑23英寸是否符合自家面板生产线的经济切割尺寸。而如果23英寸产品持续向21.5英寸施加压力，中国台系厂商不排除用23.6英寸产品来抗衡，毕竟现在已有一千元出头的23.6英寸LCD，未来全面跌到一千元并不是没有可能。

选购支招

那么在当前如此纷乱的千元级LCD市场中，咱们消费者应该如何选择呢？如果没有太多特殊要求，那么只需记住一个原则，就是在相近价位上(价差不超过一百元)，选择更大尺寸的产品。毕竟在多媒体娱乐日益发达的今天，更大尺寸的LCD无疑将带来更出色的视觉体验。而且不同面板厂切割的TN面板，在性能上差异并不大，《微型计算机》还曾专门就这个问题进行过对比测试，大家可参见2009年5月下刊。当然，那些对某个品牌有偏爱，或是对产品外观、功能等有更多要求的消费者，则不用在意以上的原则。在未来半年的时间内，我们估计千元级LCD市场还将持续目前各尺寸交错的局面。至于未来会不会由一个或两个尺寸“统一江湖”，还决定于各家上游面板厂商和品牌今后的策略。MC



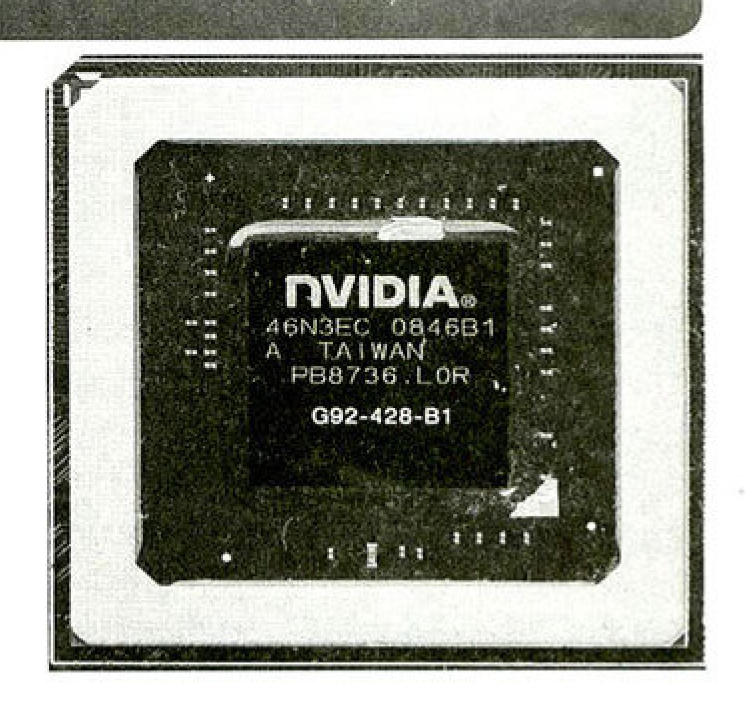
当手握一千元时，你该如何选择？

你所不知道的显卡超频

睁大眼睛挑选超频显卡

一大部分用户热衷于显卡超频，如GeForce GTX 260+显卡，默认频率较低，用户通过超频就可以达到700MHz以上的核心频率，性能甚至可以比肩GeForce GTX 275。通过超频，低价位显卡的性能可以接近高价位显卡的性能，在游戏中的直接表现就是可以多开特效，或者提升一档AA效果，这无疑是最吸引玩家的地方。但是，我们应该怎么超频显卡呢？不要着急，本文将会为你细细道来。

文/图 姜 筑



认识显卡超频

关键词：核心频率 挑选 冗余程度

如果我们要深入了解一款显卡如何才能够运行在更高的频率上，那么肯定要先了解什么是显卡超频。是绝大部分显卡都能够超频，还是只有小部分产品有此"殊荣"？如果是前者，那么超频幅度如何，受哪些因素的影响？

GPU的频率是如何确定的呢？工程师在设计GPU时，只能初步估计核心运行的频率范围，或者给出最低频率要求。当设计完成，晶圆厂正式生产核心后，工程师再根据生产出来的显卡核心普遍能够稳定运行的频率来确定核心的最终参数。厂商一般都会在满足性能和功耗等前提下，尽可能低地降低显卡核心频率，以保证良品率。同时，厂商都会为显卡的核心和显存频率预留冗余空间，所以，每款显卡都是可以超频的，只是幅度大小的问题。

在核心生产和检测的过程中，工程师会依靠频率来区分芯片档次。体质好的，能在高频上稳定运行的芯片，用于生产高端产品；而那些体质稍差，或者仅仅是无法在高频运行，但是能够在次高频下运行的产品，都会被降低频率，作为主流产品销售。举例来说：G92核心芯片分为GeForce 9800 GT和GeForce GTS 250等不同产品，各自的频率、定位不同。检测时，如果一颗G92核心不能运行在738MHz，就无法生产为GeForce GTS 250，只能成为GeForce 9800 GT。而一颗只能运行在650MHz的G92核心，由于满足了GeForce 9800 GT核心最低频率的需求，它也会被用于生产GeForce 9800 GT。因此，同核心显卡的超频幅度也会有所差别。

小结：显卡普遍具有一定的冗余频率，一般说来厂商会预留5%～10%的频率空间。

超频就靠它——显卡核心最关键！

关键词：核心 上市时间 制程 频率 预留超频空间

超频显卡最直接的手段之一就是提升核心频率。虽然我们不确定A显卡核心和B显卡核心的超频能力谁更出色，但是我们也有办法筛选出优秀的核心，增大超频的可能性。为了说明这个问题，笔者提出这样几句话：上市时间久的核心更能超，同核心的低频率型号更能超，同型号的新制程核心更能超。

上市时间久的核心更能超，这是指一款产品上市很久以后，在核心生产良品率已经非常高的情况下，超频的可能性更大。比较明显的证据是GeForce 8800 GT，最初上市的大批产品的核心频率依旧集中在600MHz左右，少部分挑选过的高频核心能够运行在670MHz至700MHz左右，如影驰88GT游戏盒子和索泰GeForce 8800GT AMP Edition等产品。很显然，这些核心经过挑选的产品数量

稀少，并不是市场主流。但时隔半年后，采用相同核心，仅仅改变了产品型号的GeForce 9800 GT显卡，却出现了大批高频版本产品。大量的主流型号直接将核心频率定在700MHz~650MHz之间，根据《微型计算机》的评测，这些上市半年后用料和设计水平相比最初公版明显有所降低的显卡，超频能力不降反升，甚至有数款产品核心能稳定运行在800MHz并通过了测试。显然，此时的核心品质比刚投产时好太多了。厂家几乎不用挑选就能得到普遍运行在高频率下的产品，而在玩家手中，这些显卡更能发挥超频优势，轻松攀上高频并不是什么困难的事情。

同核心的低频型号更能超。NVIDIA每款显示核心，都有多个系列，定位不同。在相同核心代号的情况下，设定频率较低的系列超频能力更强。比如GeForce 7600 GS和GeForce 7600 GT，它们都采用同样的核心，但前者的出厂频率很低，超频幅度更大。虽然两者在电压设计和供电设计上有一定的不同，但明显的是，低频率产品有更为出色的超频能力。

同型号新制程核心更能超。更新的制程意味着更低的发热量和更高的极限频率，因此这种产品在超频能力上相比老制程的产品也更为出色。不过目前软件可能很难识别芯片制程，比如G92核心，软件在识别55nm的产品时会发生错误，会将55nm识别为65nm，唯一的方法只有拆开看核心。以上三句话可以帮助用户在挑选可超频的显卡时缩小范围，笔者依旧需要说明，这种办法无法保障你一定能挑选到核心超频能力最强的产品，只是在一定程度上增加你挑选到可超频产品的可能性。

小结：上市时间更久的核心更能超，同核心低频率型号更能超，同型号新制程核心更能超。这三句话有助于我们选择到核心超频能力最强的产品。一般来说，显卡在出厂前都预留了一定的超频空间，满足小幅度的基本超频是没有什么问题的。

吃不饱，怎么干活？——供电设计很重要

关键词：相数 核心电能需求 PWM芯片

供电设计对显卡的超频有着极为重要的影响。核心如果运行在高频上，就需要充足的能源供应。因此，供电设计的优劣在较大程度上决定了显卡的超频能力。

供电相数和显卡核心的关系

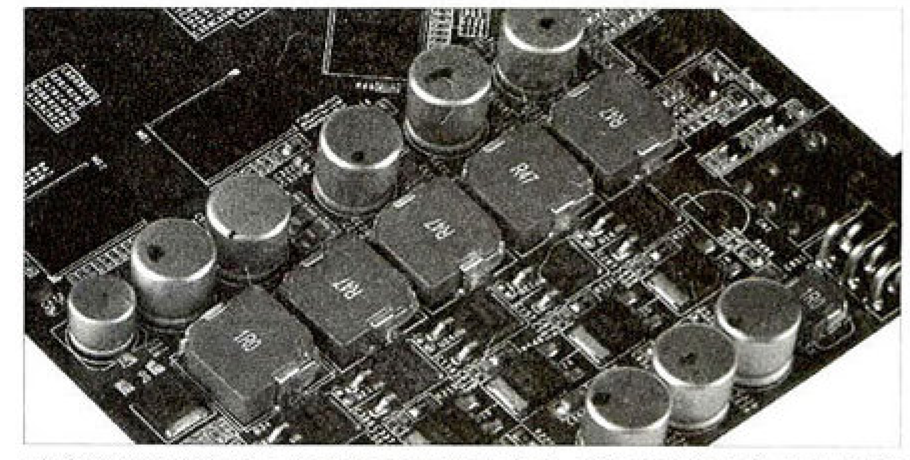
从理论上来说，供电相数越多，提供给芯片的供电能力就越强，在超频时就能达到更高的频率。具体到实际产品，目前显卡每相供电根据设计大概可以支持20A~40A的电流。如GeForce GTX 260+显卡，它的核心电压在1.1V左右，满载功耗在120W左右，大概需要110A左右的供电电流。在仅仅满足核心稳定运行的情况下，GeForce GTX 260+显卡至少需要3相供电设计。但3相供电设计仅仅是勉强满足显卡的运行需求，没有一点冗余度。因此我们可以看到在除了P651公版以外的GeForce GTX 260+显卡上（公版P651的用料设计有别于我们通常看到的显卡，其每相供电的能力更高，甚至可达50A以上），都至少采用了4相供电，为显卡的稳定运行留下了冗余空间。

供电相数和超频的关系

不难看出，GeForce GTX 260+如果只需要满足稳定使用，至少需要4相供电。但为了充分满足用户超频的需求，厂商会设计出诸如6相供电设计的供电方案，理论上最大可以供给200A左右的电流，能提供的总功耗是260W左右，显卡超频幅度就可能更大，至少在显卡的功耗需求没有达到260W之前，频率都将有上升空间。那么是不是相数越多就越好呢？也不是这样。显卡核心有一个普遍的频率极限。比如GTX 260+显卡的核心极限频率就在750MHz左右，Shader的极限频率在1600MHz左右。在这种极限频率下6相供电已经绰绰有余了。超过6相，就算供电相数再多也对超频没有什么帮助了。

怎样判断显卡的供电相数

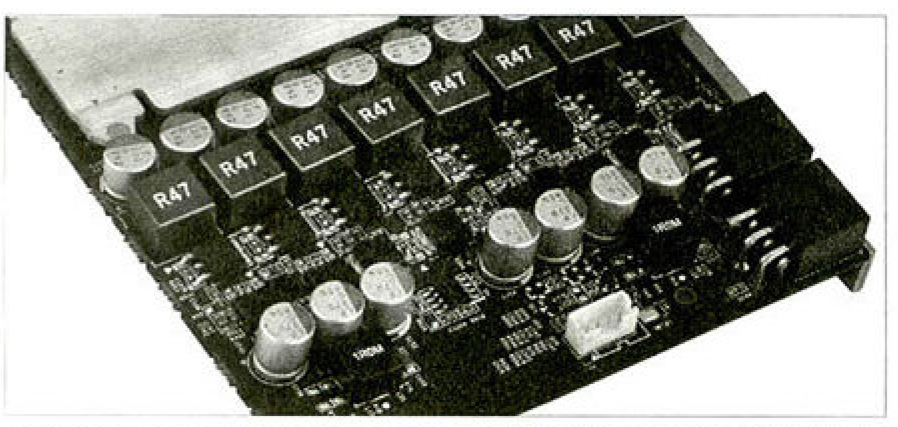
既然供电相数对显卡超频有这么大的影响，如何来判断一款显卡使用了多少相供电呢？事实上，很多用户习惯用电感的数量来确定供电相数，每一颗电感代表一相供电。甚至有些玩家会将电源接口附近用于滤波的电感误认为是一相供电。这些方法都有一定的局限性，不够准确。完整



影驰98GT+中将版显卡采用了5相供电方案。其中核心供电为4相，显存供电为1相。这款显卡在用料部分比较出色，全屏蔽的贴片式电感搭配全固态电容，属于比较出色的供电设计方案。

的1相供电是由“电容+电感线圈+场效应管”组成，要识别一相供电，必须找到这相供电搭配的所有元件，比如影驰98GT+中将版显卡，就采用了5相供电的方案。

但问题又来了，一些显卡采用了8颗电感，组成了“8相”甚至更多的“供电相数”，但真正供电相数却是电感数量的1/2，这又是怎么回事情呢？这是因为从显卡供电的本质来说，供电相数是由PWM芯片决定的——它用于控制MOS管的导通和关闭，是整个供电电路的“大脑”。无论是主板还是显卡，PWM芯片最大可以控制的供电相数一般小于或者等于显卡实际使用的供电相数。如一颗最大可控制6相供电的PWM芯片，最多只能保证6相或者6相以下供电的控制，不可能控制多于6相的供电电路。



翔升金刚GTX260战神金刚 896M DDR3显卡采用等效8相供电设计。工程师在每相电路中并联双倍的电感和MOSFET，可以起到分担电流，降低元件平均负载，降低工作温度的作用，这属于比较出色的设计方案。

综上所述，我们在判断显卡供电相数时，首先需要注意的是PWM芯片，先确定PWM芯片能够控制的最大相数，然后查看显卡供电电路，通过电感数量、线路设计来判断最终供电相数。不过实际产品中采用双电感并联的并不多，大部分都是每相供电采用单电感设计方案。因此简单地判断电感数量也能确定一款显卡的供电相数。

小结：供电和超频的关系

1.供电部分的设计要满足显卡本身所需求的电能。

2.超频显卡往往需要更高的电能供应，因此对供电部分的要求也更高。厂商往往采用多相供电设计方案来满足超频需求。一般说来，相数越多提供的电流也就越大，最后供电部分能够提供的功率也就越高。

3.判断究竟是几相供电，先看PWM芯片，再看具体电路配置。

4.更多的MOSFET有助于分担电流，减小内阻，降低温度。

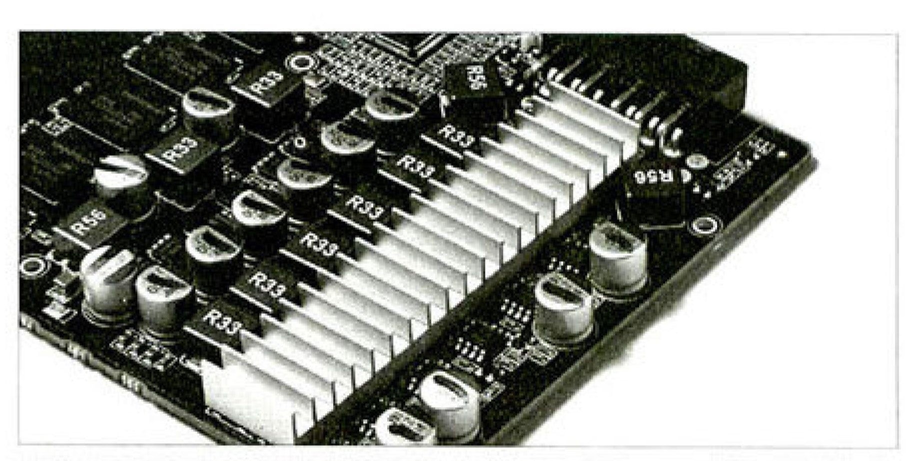
5.综合以上条件，优秀的供电设计是显卡超频的必要因素，供电设计出色的显卡不一定能超频，但能超频的显卡的供电设计一般都不会差。

层数越多越好？——PCB对超频的影响

关键词：PCB层数 PCB面积 信号传输要求

PCB的作用是什么呢？PCB用于承载元件，传输信号。显卡运行对PCB的要求主要是保证信号在传输中的有效性和完整性。特别在高频运行下，信号脆弱，显卡易受到干扰。采用多层PCB设计的好处就是一些信号线可以布置在显卡PCB内部，通过屏蔽层的保护，显卡就能够得到更为出色的信号质量。

实际使用中，一些PCB层数较少产品的超频性能并未表现出明显劣于更多层PCB设计的产品。比如GeForce GTS 250公版方案使用10层PCB设计，但非公版设计利用6层PCB设计也能满足显卡稳定运行的需求，在超频性上不弱于公版甚至还有超出。按理论分析，在同样设计水准下，使用更多层PCB的产品在信号干扰方面会小一些，在信号的纯净程度上会有一定的提升，同时对超频性能有一定的帮助。但更纯净的信号是否对超频性能就一定有直接的帮助呢？



索泰GTX260-896D3首发版采用了10层PCB设计，6+3相供电设计，完全能够满足显卡的超频需求。不仅如此，该卡在供电和散热设计方面都有很出彩的表现，各个方面都为超频做了优化。

以GeForce 9800 GT显卡为例，最早一批公版GeForce 9800 GT显卡使用了8层PCB版本，而几次降价后市场上出现了4层PCB的产品。理论上，256-bit的显卡不宜使用4层PCB，这会造成走线拥挤，不利于信号的稳定传输。很显然，4层PCB设计的GeForce 9800 GT的“冗余度”不能满足超频的需要。而PCB上升至6层后，就可以大幅度挖掘显卡的超频潜力了。

继续分析下去就会发现，PCB层数在达到一定程度之后，对超频性能就没有明显的帮助了。比如采用14层PCB的P651 GeForce GTX 260+显卡，相比8层PCB设计的GeForce GTX 260+显卡，超频性能并未得到想象中的大幅度提升，两者的超频体质基本持平。这是因为8层PCB已经能够满足GeForce GTX 260+的信号传输需求了。此时更重要的往往是芯片体质和供电设计等其它方面的原因。当然，对一些冲击极限频率的玩家来说，在PCB这种细节设计方面肯定会有所顾忌，但推广到普通玩家，并不需要太过考量一款显卡的PCB层数了。

小结：PCB的设计、用料优劣对显卡超频能力有一定影响，但就目前显卡设计来说，除了特别廉价，面向中低端用户的产品，一般中端显卡6层、中高端显卡8层PCB的设计基本上就可以满足超频的需求。过高的PCB层数并不能非常显著地对显卡的超频性能产生影响。

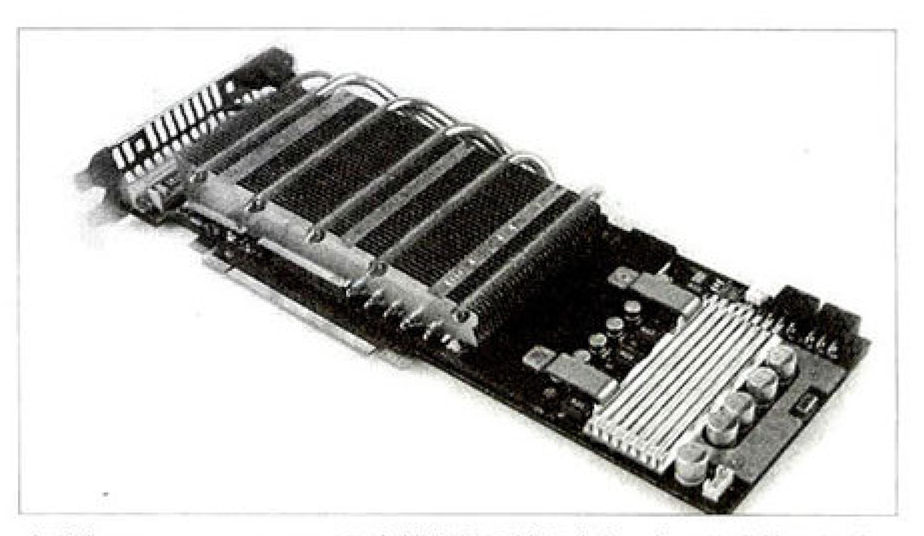
冷静，还要均匀！——散热和超频的关系

关键词：低温 均匀散热 供电部分散热 无热点

有关散热对超频性能的影响，从很多夺取显卡世界纪录的玩家例证都可以看出，低温有助于显卡的稳定运行。强大而出色的散热设计，是决定显卡超频的重要因素之一。但在实际使用中，一些用户在更换了性能更强的散热设备后，发现超频能力不进反退。用软件查看，显卡核心温度的确更低了，问题出在什么地方呢？

显卡发热最大的是显示核心，其次就是供电部分，同时显存也有较大的热量。一款散热能力优秀的显卡应当是各处温度均较低，没有明显的热点。相比之下，目前市场中大部分散热设备都只针对核心散热而设计，往往会忽略供电部分的散热。核心超频后显卡供电部分的压力会更大，温度会更高。在不注重供电部分散热的情况下，很有可能由于温度过高而严重影响显卡供电部分的稳定性和输出能力，甚至直接烧毁供电部分的元件。

因此在超频时，不仅仅需要注意核心温度，显卡的其它部位也是需要“面面俱到”的。一些公版散热器采用一体化设计方案同时对核心、显存和供电部分进行散热，虽然整体温度表现不够理想，但的确有效地平均了PCB温度。反观一些性能更强的散热器，只针对核心散热，忽视了供电和显存部分，结果很可能严重影响显卡的散热。



七彩虹iGame GTX 260+显卡的散热设计很出色，全覆盖式的散热片，不仅仅照顾了核心，对供电和显存部分也加强了散热。同时，该卡在P897公版基础做了优化，6+1相供电设计完全可以满足超频的需求。

小结：显卡的散热能力很受玩家关注，但最容易出现的情况往往是散热不均匀，表面上看起来GPU温度下降了，实际其它部分的温度却很高。在散热处理方面，低温、均热、无热点是最为重要的三个因素。

电压高不高，显存超不超？——核心和显存与超频的关系

关键词：核心电压 0.8ns

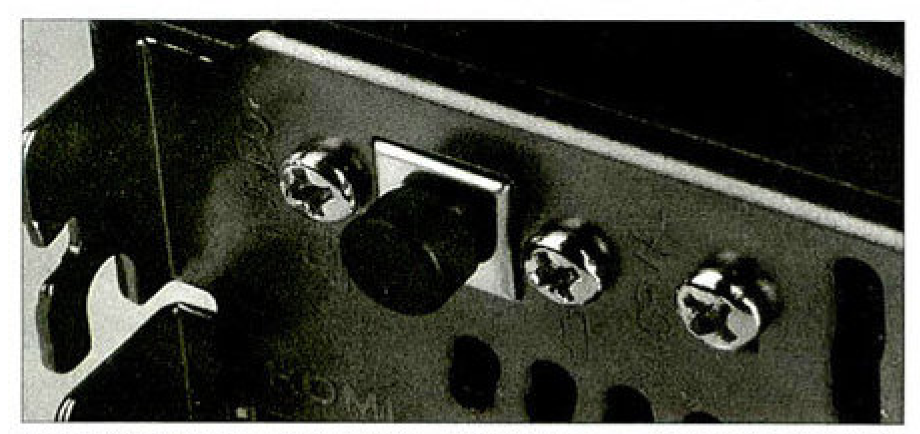
增加核心电压会增加超频幅度或超频后产品的稳定性，但是加电压会带来什么负面影响呢？会不会严重影响显卡的寿命呢？

加压超频对显卡第一个影响就是极限频率升高。比如GeForce GTX 260+显卡，不加压超频的话，核心频率的极限一般在700MHz左右，但是加压后很可能突破760MHz；第二个影响是核心发热量大增，加压超频，甚至只加0.05V电压，都明显提升了显卡芯片的发热量，表现就是核心温度相对加压前更高；第三个影响则是显卡功耗变高，在只加压不超频的情况下，显卡的功耗已经提升了，如果又超频又加压，显卡的功耗会大幅提升。

在发热和电压增大的情况下（特别是采用了提升10%电压以上的“高压状态”），如果不能很好地控制核心温度，很容易造成核心在短时间内严重损耗。其表现就是显卡在默认状态下却出现工作不稳定甚至花屏等问题，在降压降频后，这种情况一般能得到解决，但是芯片的超频体质已经严重降低。

加压显卡，是否值得购买？

显卡芯片发展到今天，核心电压已经由之前的单一固定电压，发展到不固定的多电压。比如目前的公版GeForce GTX 260+显卡，就设定了三个核心电压，分别是Extra电压1.12V、3D电压1.06V和2D电压1.05V。一般超频加压总是提升Extra电压，这样才能让显卡在满载的情况下提升频率。



为了更好地挖掘显卡的超频极限，七彩虹在iGame系列显卡上专门设计了Turbo按键，用户只要按下按键，显卡就会自动提升频率。在这种状态下，核心已经自动增加核心电压，玩家可以进一步挖掘显卡的超频潜力。由于厂商在出厂前已经通过严格的老化测试，考察芯片和产品在各种条件下的运行状态，因此相对比较安全。

虽然加压超频有一些危险，但是一些厂商为了满足用户的需求，经过精细的调节，对显卡的核心电压做出了一定的调整。比如七彩虹的iGAME 260+显卡就在出厂前增加了0.05V的核心电压，核心电压由公版默认的1.12V提升到了1.17V，这提升了显卡的超频性能。同时由于厂商采用了比较优秀的侧吹式涡轮散热器，并配备了一体化的PCB散热方案，因此显卡在温度表现上较为出色。

显存和超频的关系

显存超频受限于芯片体质，无法像核心超频那样大幅度迈进。如一些默认1.0ns的显存，稳定运行在2000MHz没有问题，但频率只要上升50MHz，系统就有可能报错，甚至引起花屏等故障。因此显存超频一直以来都是超频中的难题。

目前常见的使用在中高端显卡上的显存有0.8ns、1.0ns和1.1ns三种显存规格。其中0.8ns显存的理论默认频率可以达到2500MHz，1.0ns显存则为2000MHz，1.1ns的是1800MHz。但显存采用并行传输数据的运行方式，对PCB设计和电磁干扰极为敏感（这也是大部分显卡采用0.8ns显存，默认频率只有2200MHz的原因）。因此两款采用0.8ns显存的显卡，很可能出现一款可以运行在2500MHz的频率上，而另一款则不能的情况。这也是不少显卡虽然使用0.8ns显存，但显存默认频率却为2200MHz的原因。由于默认频率较低，0.8ns的显存就有更多的超频空间，如果遇到出色的PCB设计和充足的供电电路，0.8ns类型的显存至少可以超频100MHz，甚至超频至2400MHz都没问题。

一般说来三星显存的超频空间大，运行在高频上的机会比较多；现代的显存一部分可以稳定运行在高频上，但相对来说没有三星显存运行高频的比例大；奇梦达的显存差异性就比较明显，一部分可以运行在高频上，而另一部分超频性能就不够令人满意。当然，这只是笔者的一些心得，也不乏例外，仅作参考。另外，和内存一样，显存也有时序。同样频率的显存，在低时序下的性能明显好于在高时序下的性能。

小结：用户可以通过部分显卡具备的一键超频按键或者自带的调节软件，对显卡进行超频。并且显卡在高频状态下的GPU核心电压更高，这利于用户进一步发掘显卡的超频能力。

卷起袖子上阵实战——轻松调节即超频

目前显卡的超频方法很多，例如显卡自带的超频软件和诸如RivaTuner等第三方软件。RivaTuner在超频选项中提供了核心频率、流处理器频率和显存频率这三种频率的调节，调节幅度很大。以GeForce 9600 GT显卡为例，注意不要勾选“link clocks”前的选项，然后可以通过拖动右侧的超频条来设定频率。在精细确定频率时，键盘上的左右按键可以帮助你以1MHz的步进设定参数。由于笔者这款显卡的体质非常好，因此显卡的核心频率、显存频率和流处理器频率被分别超频至800MHz/2400MHz/1900MHz。在3DMark Vantage Performance的测试中，显卡在超频前的得分为P5664分（核心/流处理器/显存频率分别为650MHz/1600MHz/2200MHz），超频后达到了P6472分，性能提升了大约15%。

需要注意的是，玩家在超频时一定要小心谨慎，首次超频提升核心和流处理器频率的幅度最好在10%以内，显存则不超频。当核心与流处理器频率达到了极限值时，再逐步提升显存频率，直至超频完成。

总结：选择你的超频显卡

笔者详细介绍了如何挑选一款超频显卡，目的是为了让大家买到一款超值的显卡。笔者在这里总结一下：1.挑选工艺制程更新的核心；2.良好的供电有助于挖掘显卡的超频潜力，一定要多留心显卡供电部分的设计；3.超频最好全面监测显卡各个部位的温度，例如GPU核心、显存和

供电部分；4.相对来说，0.8ns显卡的默认显存频率一般为2200MHz,预留超频空间较多，利于超频。

很多用户一直在超频究竟选择公版显卡还是非公版显卡这一问题上，悬而不决，笔者是这样看待的。优秀的、以超频为卖点的非公版显卡大多在供电和散热设计以及其它影响超频方面的地方做了优化，因此超频性能一般更强，值得玩家选购；而公版显卡就趋于平衡，并没有特别为超频进行优化，但它在用料以及整体品控方面却不俗，如果你更看重显卡的稳定，不妨考虑公版显卡。

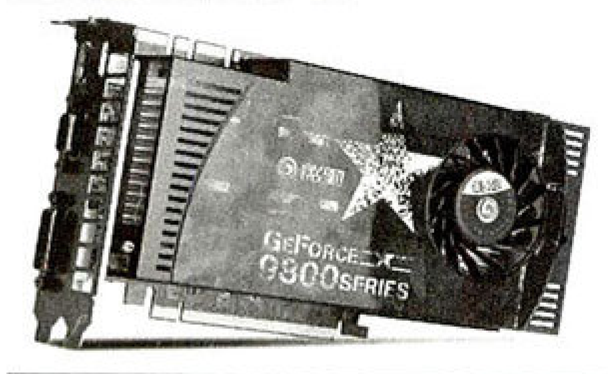
N卡的超频性能强，还是A卡更能超，这是玩家长期争论的话题。事实上，影响超频的因素有很多，并不能简单地认为哪家的产品更能超。不过，我们却可以从两大芯片厂商的研发理念中看出一点端倪。一般而言，NVIDIA显卡的预设频率一般都很低，显卡还有较大的超频空间，例如GeForce GTX 260+。而AMD显卡的预设频率一般较高，超频幅度较小，例如Radeon HD 4870。

总的来说，挑选超频显卡不仅仅是个技术活，运气因素也非常重要。本文里面的方法并不能保证你一定挑选到超频能力出色的显卡，只能增加这种几率。最后，我们还要说一句：超频有危险，玩家需谨慎！

利于超频的NVIDIA显卡集中展示

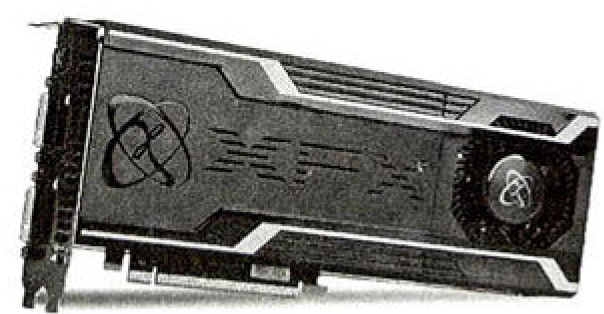
影驰9800GT中将版

MC点评：4+1相供电设计，供电部分使用贴片电感，采用0.8ns显存，领先同类产品。



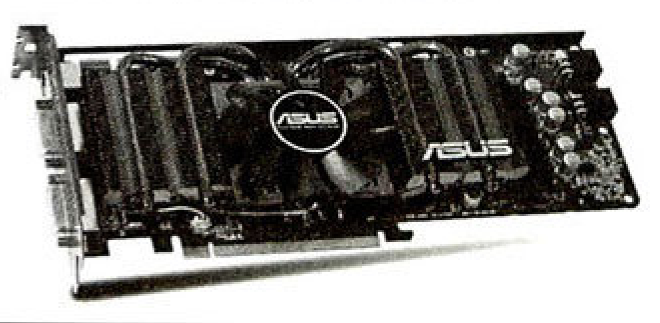
XFX讯景260+(GX-260X-ADJ)

MC点评：4+1相供电设计，每相供电搭配了3个MOSFET。



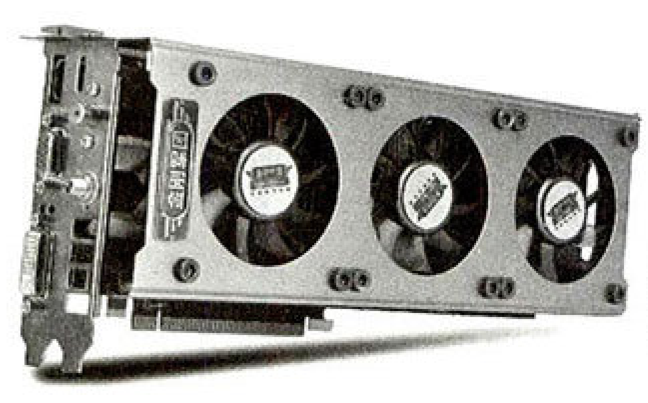
华硕ENGTS250 DK/HTDI/512MD3

MC点评：4+2相供电设计，显存部分使用了散热鳍片，采用了4热管镀镍散热器，性能较好。



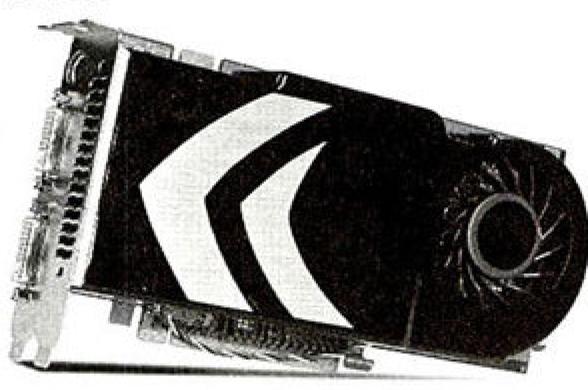
翔升金刚GTX260战神金刚 896M DDR3

MC点评：等效8相供电设计，散热设计出色。



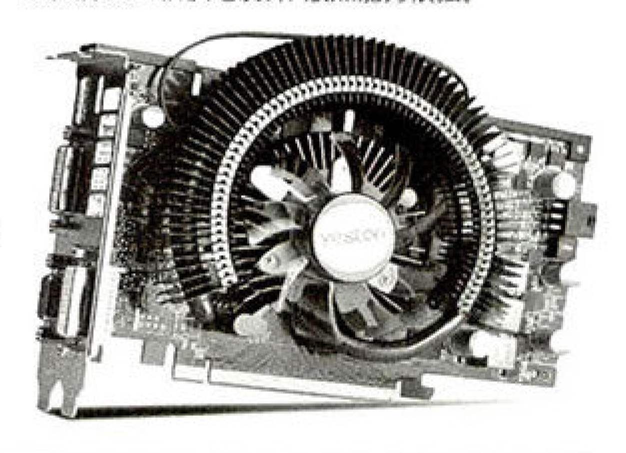
昂达9800GT 1G

MC点评：3+1相供电设计，每相核心供电搭配了3个MOSFET。



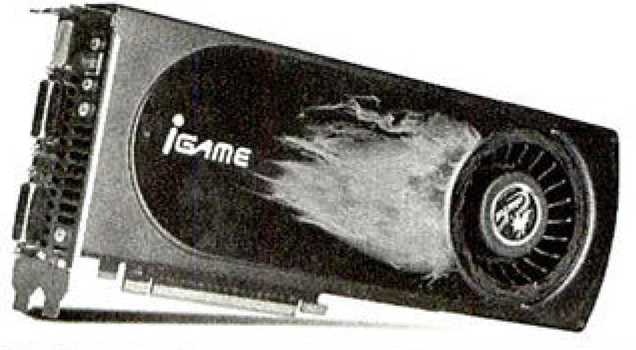
盈通G9800GT-512GD3游戏高手红牛版

MC点评：3+1相供电设计，散热能力很强。



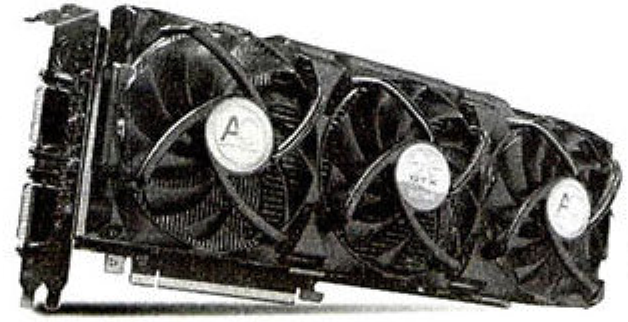
七彩虹iGame GTX 260+

MC点评：高规格6+1相供电设计，一键超频设计，全覆盖式散热方案。



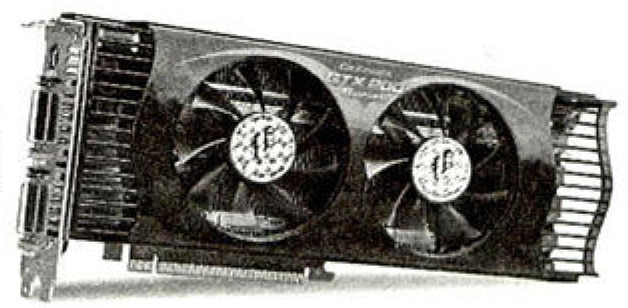
索泰GTX260-896D3首发版

MC点评：6+3相供电设计，10层PCB设计，搭配的AC三风扇散热能力很强。



双敏无极2 GTX260+金牛版

MC点评：4+1相供电设计，每相核心供电搭配了三个MOSFET，双风扇散热器。



[专题策划]

全民超频 一键搞定

全民超频时代已经到来

文/图 马拉桑

免费的午餐谁不想要，但大家都知道世界上哪里会有什么免费的午餐，这不过是某些贪心者的一相情愿。然而在电脑硬件领域，这个世人皆知的道理却无法成立。在超频被“发明”以后，已经有不少DIY玩家享受到了真正的免费午餐。什么是超频？简单地说超频就是提高计算机某一部件的工作频率，并使之工作在非额定频率下的行为及相关行动，主要包括处理器超频、主板超频、内存超频、显示卡超频等多种超频。由于处理器是计算机里最重要的组成部分，对性能提升至关重要，因此我们通常所说、所进行的超频主要是指处理器超频。

处理器超频可以魔法般地让一颗几百元的普通处理器在性能上与一颗价值上千元的高端产品匹敌。举个例子来说，对Intel Pentium E5200处理器的超频。这颗价值不到500元的处理器只要稍微调高工作电压，我们就可以让它稳定地工作在4GHz下，其Super Pi圆周率一百万位运算时间将由默认状态下的22秒缩短至14秒，而这个成绩已超越售价1200元的Intel Core2 Duo E8400（运算时间为15秒）。可以看到，通过超频后不到500元的处理器具备了与千元级中高端处理器匹敌的性能，让用户获得近800元的免费大餐。既然超频能为我们带来真正的免费午餐，那么是不是人人都趋之若骛呢？

非也，目前热衷于超频的主要还是那些对硬件知识有一定了解、有一定基础的玩家，而大部分普通用户则仍然使用处理器的默认频率进行工作。之所以会出现这样的结果，最主要的原因还是在于超频的难度。要想对处理器进行超频，你必须首先了解处理器的基本知识，是否集成内存控制器？倍频是否锁定？如果没有锁定，采用外频超频的话会影响哪些其它频率？应该对它们进行怎样的调整？电压应该调整到多少才能让处理器能够稳定超频，同时又不会损坏处理器？超频失败的话，怎样进行设置才能让系统恢复正常？显然，面对这一大堆十分专业的问题，那些刚刚对超频有一点兴趣，但对电脑硬件知识不甚了解的普通用户都只有放弃，看来超频并不是一顿人人都能吃到的免费午餐。

感谢各个主板厂商研发人员的努力，在华硕、技嘉、映泰等厂商推出了Turbo Key一键超频、EasyTune、T-Utility OverClock超频技术后，情况得到了改变。这些超频技术令人人都能成为一个超频专家，用户无需进行任何复杂设置，只需要简单地点击一下鼠标或其它按键即可令处理器超频。超频为何会变得如此简单？原来为了让用户可以更简单地进行超频，研发人员在设计主板时会增加一道工序，在主板上对各型主流处理器进行超频测试，确定它们在主板上所能达到的稳定超频频率，同时将各处理器的稳定超频频率、超频步骤如调整外频、增加电压等“输入”到一个特制的软件中。这样在超频时，只要点击使用该软件，系统就会自动侦测处理器、确定超频频率并自动执行各超频步骤，从而实现一个男女老少都能做到的超频。

当然，由于要让处理器超频后在主板上能够长时间稳定工作，减少故障发生率，并确保主板与处理器寿命不会受到影响，这些超频技术不会对处理器进行大幅加压，频率的提升幅度也不能与那些超频玩家的手动调节幅度相比。然而我们认为尽管这顿免费的午餐并不十分丰盛，但只要轻轻点击就能获得，何乐而不为呢？而且更让用户放心的是，各大厂商如华硕还承诺，只要没有人为损坏的痕迹，如果使用Turbo Key一键超频技术造成了主板损坏，只要在质保期内，他们也会对主板提供免费保修。

根据我们刊登在微机官方网站（http://www.mcplive.cn/）上的“一键超频”专题调查显示，有41%的人对超频非常感兴趣，有30%的人害怕超频失败，有25%的人觉得超频太复杂，只有4%左右的人对超频完全没有兴趣。因此可以预见，在易用性、技术、售后都得到保障的条件下，当Turbo Key一键超频这类简易化超频技术在高中低端产品上普及后，超频将不会再是一件神秘的事情，那55%对超频感到害怕或复杂的用户也会加入到超频玩家的行列。所以越来越多的普通用户将进行超频，越来越多的人将享受到超频带来的好处，全民超频时代即将到来，人人都能吃到这顿免费的午餐。MC

简单就好 揭秘一键超频

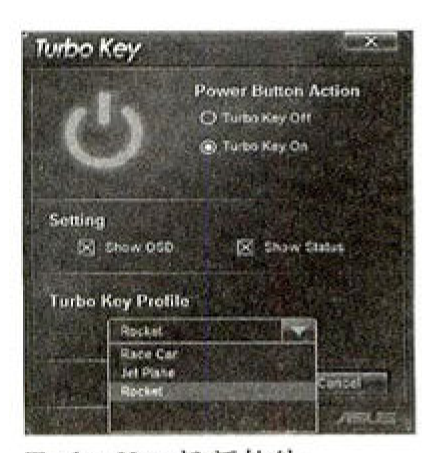
文/图 马拉桑

通过前文的介绍，想必大家已经认识到TurboKey一键超频、EasyTune、T-Utility OverClock等超频技术的好处。那么它们具体是怎样让超频变得如此简单的呢？在实际应用中，使用这些超频技术会不会很麻烦？下面就让我们以华硕Turbo Key一键超频技术为例向大家介绍。

华硕Turbo Key一键超频技术详解

Turbo Key一键超频顾名思义就是让消费者通过简单的一个按键，就让电脑系统马上工作在更高频率的状态下，达到系统性能提升的目的，使完全不懂超频的消费者也能非常容易地实现超频。根据我们的实际使用，目前华硕的Turbo Key一键超频技术主要由两种形式组成。在主流主板上，如采用Intel G41芯片组的华硕P5QPL-AM主板，Turbo Key技术主要由一个名为Turbo Key的软件构成。使用它非常简单，首先在“Power Button Action”电源开关键功能区选中“Turbo Key on”即让电源开关键将充当超频按键。接下来在“Turbo Key Profile”处选择想达到的超频幅度，在这里，软件为玩家提供了Race Car（赛车模式，略微超频）、Jet Plane（喷气飞机模式，较高超频）以及Rocket（火箭模式，最高超频）三套已设置好的超频解决方案，用户只要根据需要选择其中一套，并点击“APPLY”应用即可。接下来，用户在使用电脑时，只要按动一次电源开关键就能实现处理器自动超频，超频幅度根据用户在“Turbo Key Profile”选中的方案而定。再按动一次电源开关则能取消超频，处理器恢复默认频率。同时用户也可以随时在“Power Button Action”电源开关键功能区选中“Turbo Key Off”取消一键超频，让电源开关键恢复其本来功能。

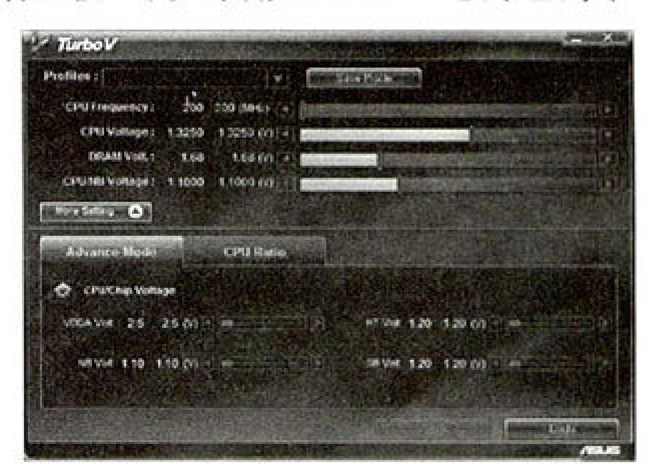
	处理器外频	处理器主频	处理器电压	CINEBENCH R10多核渲染性能
默认设置	333MHz	2.664GHz	1.28V	5625
Race Car	336MHz	2.688GHz	1.28V	5663
Jet Plane	342MHz	2.736GHz	1.28V	5789
Rocket	349MHz	2.792GHz	1.28V	5891



Turbo Key超频软件

下面我们搭配Intel Core 2 Duo E8200处理器在华硕P5QPL-AM主板上进行了一键超频的实际体验。从上面的测试成绩表可以看到，一键超频中的Race Car、Jet Plane、Rocket这三套超频配置的实质是通过对处理器外频的超频来提升处理器主频，对处理器电压未做任何变动。根据不少经验丰富的玩家试用，Intel Core 2 Duo E8200处理器在默认电压下，可以将频率提升到400MHz×8=3.2GHz，而一键超频技术的处理器超频幅度并不是特别大。我们认为这主要还是为了保持较大的冗余度，确保系统超频后能够长时间稳定工作，并且保证处理器与主板的寿命不会因超频而缩短。测试中，在选择Rocket超频设置后，系统的CINEBENCH R10多核渲染测试成绩获得了超过200分的性能增益，对普通用户来说也算吃到了一顿不小的免费午餐。

而在中、高端主板上，如采用Intel P45芯片组的华硕P5Q PRO Turbo、采用AMD 790FX芯片组的华硕M4A79 Deluxe主板上，Turbo Key一键超频技术主要由TurboV超频软件与Q-button电源按键设置软件组成。如图所示，可以看到TurboV是一款比较专业的超频软件，不仅有普通的处理器外频、处理器电压调节项目，还有内存、前端总线、南北桥、CPU





在华硕中、高端主板上主要通过TurboV、Q-button两类软件实现一键超频。

PLL、GTL REF（参考电压）等十分专业的电压调节项目。之所以设计得如此专业，是因为华硕考虑到在中、高端主板上有不少是比较专业的超频玩家，所以为了让他们获得与主板BIOS相同的超频效果，超频软件必须提供尽可能多的手动调试项目。此外在TurboV上方还有一个“Save Profile”保存超频设置的功能，大家知道进行全手动超频时会调节很多参数，每次超频都进行重新调节的话会非常麻烦，而这个功能则可以将用户的超频设置以文件的形式进行保存，用户下次要进行超频的话只要直接调用超频设置文件即可。

那么怎么实现一键超频呢？在完成TurboV的设置后，我们就需要请出Q-button电源按键设置软件。从外观上看，该软件与低端主板上的Turbo Key非常相似。同样在“Power Button Action”区域设置电源开关键的功能，不过在这里，它还额外提供了一个“AI NAP”休眠模式，该功能是华硕中、高端主板上独有的一种休眠模式，电脑在休眠后，后台程序可以继续运行，如开启无线网络、下载BT等，从而达到节能的目的，它需要用户安装华硕的AI Suit软件才能实现。而在“Turbo Key Profile”中，它也提供了Race Car、Jet Plane、Rocket三套已设置好的超频解决方案，不同的是，玩家在这里还可以选择自己在TurboV里利用“Save Profile”保存的超频设置。这样对于普通用户来说，他们可以跳过复杂的TurboV，直接在Q-button里选择Race Car或Jet Plane。而对于经验丰富的玩家来说，他们可以在TurboV里进行详细调试，然后在Q-button里选择自己打造的超频设置，因此不论是入门级用户还是发烧友都能享受到一键超频带来的便利。

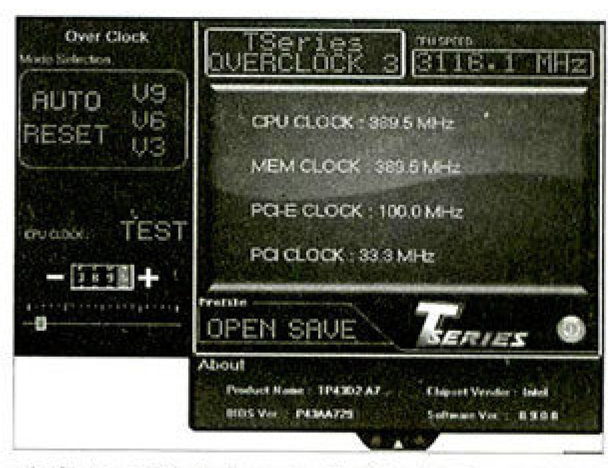
其它超频技术简介

技嘉的EasyTune6是一种综合性的性能调节软件，用户在这里可以对处理器、内存、显卡进行详细的性能调节。它最吸引人的是其内置的QuickBoost快速超频功能。该功能的操作非常简单，它有三种等级可供选择，而三个级别分别显示出了将要超至的频率，用户只需要点击其中一个数字等级，系统提示重启后，超频就完成了。



技嘉EasyTune6通过QuickBoost功能实现快速超频

而映泰的T-Utility OverClock超频技术主要是由一款名为“T-Utility OverClock Ⅲ”的软件构成。如图所示，该软件在外观上来看对于普通用户来说可能有些“恐怖”，提供了包括CPU、内存、北桥和FSB的各种电压设定，以及处理器频率等专业设定项目。不过对于初级用户来说，这款软件也提供了十分便利的超频途径。在软件左上角，它提供了代号为V9、V6、V3的三套预设超频方案，每套方案都是经过测试的，十分安全。



映泰超频软件界面设计看似复杂，但也可快速实现超频。

总结

全民超频已具备条件

通过我们对以上这三种超频技术的介绍，大家可以看出目前实现全民超频已具备十分充足的条件。不论是华硕的一键超频，还是技嘉的QuickBoost、映泰的T-Utility OverClock，通过它们对处理器进行超频只需要用户手指轻轻一按，即可实现。同时这些超频设定频率均经过厂商测试，可以保证系统稳定工作，解除用户后顾之忧。

超频简易性仍需提高

虽然以上这些超频技术使用起来的确很简单，但通过试用我们认为其易用性仍有待提高。首先各款超频软件的操作界面均采用英文设计，对于英文不好的国内用户来说显然比较头疼。其次一些超频软件在进行超频设置后，还需要重新启动如QuickBoost，也增加了超频的步骤。同时由于技嘉与映泰的超频软件附带了很多专业调节项目，因此整个软件在界面上看起来比较复杂，容易“吓跑”初级用户。因此我们建议各大厂商还应进一步改良超频软件，首先使用全中文设计，让用户明白每个设置项目的具体含义；其次避免重启，实现实时超频（目前华硕的Turbo Key已经具备这个功能）；而对于包含专业调节部分的超频软件，可以设置普通模式和高级模式，让初级玩家使用更亲切的普通模式，只要简单地点几下即可完成超频。 MC







华硕一键超频的形象大使“苹果超人”，通过漫画为用户深动地说明了一键超频的简单、一键超频的平易近人。

市售一键超频主板选购指南

看过之前的介绍和分析，相信大家对一键超频主板的类别和概念已经有了清楚的认识。是不是很想拥有一块呢？别着急，接下来我们就给大家带来一键超频主板的选购指南。

文/图 风来西林

如今板卡品牌在激烈的竞争下，一味降价已经让产品的利润所剩无几，而节省成本也让“同质化”问题更加严重，突破创新、增加卖点是主板厂商的必然选择。从近两年开始，不少主板厂商开始寻求新的突破口，随即一个新的名词“一键超频”开始进入我们的视野。它其实就是让超频更为平民化，将超频简化到按键操作，大大降低了超频的门槛，特别适合入门级用户。前面的文章已经介绍了目前主要“一键超频”技术的概念和定义，下面我们就来看看市场上有哪些主板支持“一键超频”。

产品丰富 市场逐步接受

华硕在今年2月初宣布推出“全民超频”概念以及“Turbo Key”技术，随即多款最新的M4系列主板相继上市，华硕最新一批AMD主板都支持“Turbo Key”技术。之后华硕又在Intel平台新品上增加了“Turbo Key”技术。目前“Turbo Key”技术已经覆盖华硕AMD平台全系列以及Intel平台部分型号的主板。除了华硕外，一贯强调超频概念的映泰在其T系列和T-Power系列上都拥有简单易用的超频软件工具，技嘉的超频工具也已经升级至EasyTune 6，可以列入“一键超频”主板的备选范围。另外如影驰IP45A魔盒版主板这样自带前置控制面板的特殊产品，也提供了类似“一键超频”的功能，相信今后还会有更多“一键超频”主板出现在市场上。

“一键超频”主板主要是通过软件工具来实现的，因此价格和普通主板并没有差别，基本不会给消费者带来额外的支出。目前华硕、技嘉、映泰等厂商已经有众多产品支持“一键超频”技术，其中囊括了Intel和AMD两大平台，都有不错的产品可供选择，其中既有定位高端玩家的最新平台，也有如华硕M4N78 SE(599元)这样的入门级产品。“一键超频”的概念刚刚兴起，在不提高价格的同时增加了性能，在市场上的认知度已经明显提升。从记者在卖场中对经销商、消费者的随机采访结果来看，商家对“一键超频”普遍看好，对产品的销售较有信心。而消费者则是谨慎乐观的态度，因为对超频后硬件损坏的质保比较担心。对此，华硕表示“凡是采用华硕Turbo Key技术导致的故障，华硕将免费为用户提供维修(免费维修期内)。”相信这种承诺会让消费者更加安心地选择。

广泛使用 选购更重品质

在适用人群方面“一键超频”主板并没有明确的定论，不仅是入门级用户，对于一些想要超频但又不甚了解的用户也同样适用。另外因为操作简单，一些高端超频玩家，也可以通过“一键超频”技术简化操作。由此可见，“一键超频”主板的适应人群相当广泛，不过对于不太懂硬件的用户来说，“一键超频”主板在普及及易用性方面仍然要多下功

“一键超频”主板代表产品

华硕M4A79T Deluxe

品牌型号	华硕M4A79T Deluxe
芯片组	AMD 790FX+SB750
处理器接口	AMD Socket AM3
超频技术	Turbo Key
价格	1899元

华硕M4A79T Deluxe主板延续了华硕在高端主板上稳健的特性，采用黑色PCB+全固态电容+一体式纯铜热管散热的设计。它基于AMD 790FX+SB750芯片组，支持Socket AM3接口处理器，支持Hyper Transport 3.0数据总线。内存方面，主板提供了四根DIMM内存插槽，支持DDR3 1600内存，可以帮助AM3处理器发挥出全部性能。供电部分，华硕M4A79T Deluxe主板采用了8+2共10相回路供电设计，其中8相为处理器供电部分，另外2相则是为内存控制器和HT总线供电。另外，这款主板提供了四条PCI-E 2.0 x16 插槽，支持四路交火(Quad CrossFire)，另外还有两条PCI插槽和一个IDE接口。南桥提供了5个SATA和1个eSATA接口，支持RAID 0/1/5/10与JBOD模式，另外还提供了12个USB 2.0和2个IEEE 1394a接口。

MC点评： 华硕M4A79T Deluxe是华硕针对顶级超频玩家的首款AMD平台 DDR3主板，支持“Turbo Key”技术以及TurboV超频工具。因为搭配的是DDR3内存，所以只能搭配Socket AM3接口的AMD处理器，而不支持AM2+的产品。

夫，才能吸引更多的用户。

而在选购“一键超频”主板的时候，消费者应该重点关注产品的品质。“一键超频”虽然方便，但超频仍然取决于多个方面，首先是主板的做工、用料、散热以及设计等方面。“一键超频”只是提供了简单的解决方案，所以它只能作为一个辅助工具，并不能过分依赖。此外，今后肯定会有越来越多的厂商各自开发自己的“一键超频”方案，所以消费者在选购时，不仅仅要注意技术的本身，还要关注主板本身的品质、厂商的技术能力以及售后服务等因素。

写在最后

从目前市场情况看，拥有“一键超频”技术的主板已经陆续替换上一代产品成为销售的主力，而且新产品采用的芯片组非常丰富，几乎能够对目前市场上销售的Intel、AMD所有处理器提供对应的支持，因此并不存在采购的障碍。另一方面，“一键超频”主板为了提供更好的超频支持，普遍在供电、散热方面进行了强化，大量固态电容、热管散热成为这类主板的标配，普通消费者选购起来也更加放心。 MC

华硕P5Q PRO Turbo

品牌型号	华硕P5Q PRO Turbo
芯片组	Intel P45+ICH10R
处理器接口	Intel LGA775
超频技术	Turbo Key
价格	1330元

华硕P5Q PRO Turbo主板基于Intel P45+ICH10R芯片组设计，支持Pentium 4/Celeron/Pentium D/Core 2Duo/Core 2 Quad处理器，主板的前端总线频率最高可达到1600MHz。这款主板采用了黑色PCB板制造，全板做工秉承了华硕一贯的严谨风格。内存方面，华硕P5Q PRO Turbo主板提供了四条DDR2内存插槽，可支持16GB双通道DDR2 1300/1200/1066/800内存。扩展插槽方面，华硕P5Q PRO Turbo主板提供了两条PCI-E 2.0 x16插槽，方便用户搭建双卡平台。该主板另提供了三条PCI-E x1插槽和两条PCI插槽，进一步满足了用户的扩展需求。在数据存储方面，华硕P5Q PRO Turbo提供了7个SATA接口，支持RAID 0/1/5/10模式，还提供了一个eSATA接口和一个IDE接口，以满足用户不同需求。另外，该主板还提供了12个USB接口和两个IEEE 1394a接口。

MC点评： 华硕P5Q PRO Turbo主板是继面向AMD平台的M4系列之后，华硕在Intel平台推出的首款支持“Turbo Key”技术的主板，价格为1330元，是目前华硕的主力P45主板，配合超频潜力较大的Intel 45nm处理器能获得充分的性能提升。

技嘉GA-EP45-UD3R

品牌型号	技嘉GA-EP45-UD3R
芯片组	Intel P45+ICH10R
处理器接口	Intel LGA775
超频技术	EasyTune 6
价格	1399元

技嘉GA-EP45-UD3R主板采用Intel P45+ICH10R芯片组搭配，散热方面并未使用以往的Slient-Pipe，而是采用了全新的热管散热系统。该主板按照技嘉P45系列产品的一贯标准，采用VRD11.1供电设计，可以支持FSB 1600MHz的酷睿2处理器。技嘉EP45-UD3R主板所用的超耐久3代技术，其改变来自于PCB内部，增加了PCB中电源层和接地层的铜用量，简单说就是会有高额电流通过的铜层的厚度是以往设计的两倍。在扩展槽方面，该主板提供了一条PCI-E 2.0 x16插槽，三条PCI-E x1插槽和三条PCI插槽。磁盘功能方面，ICH10R南桥提供了六个SATA接口，支持AHCI，支持RAID 0/1/5/10模式。第三方磁盘芯片提供了两个SATA接口和一个IDE接口，这两个SATA接口同样支持AHCI与RAID。

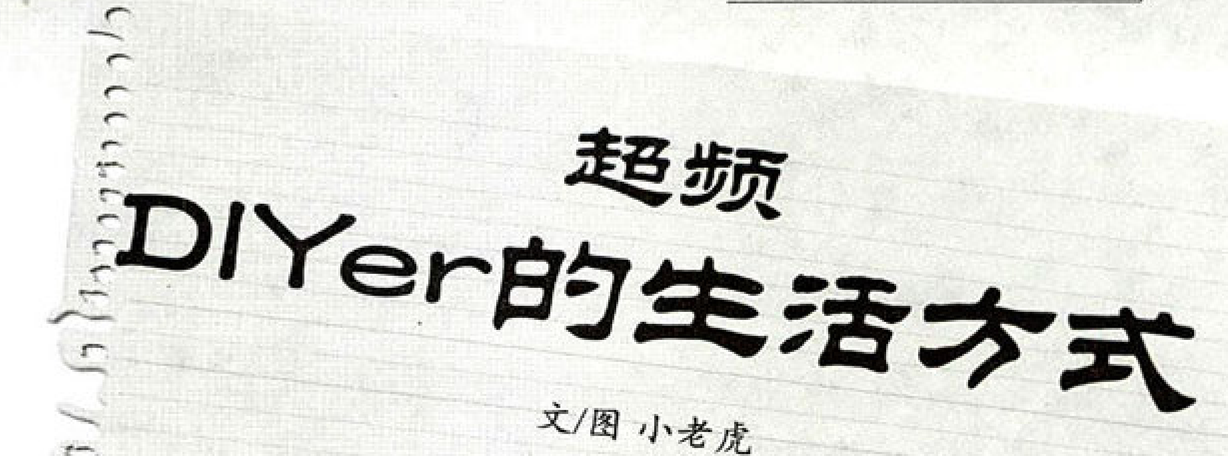
MC点评： 技嘉GA-EP45-UD3R主板支持超耐久3代技术，提供了EasyTune 6超频技术。作为一款中高端P45主板，在做工和用料上都相当不错，适合对品质和性能有一定要求的用户。

映泰TP43E XE

品牌型号	映泰TP43E XE
芯片组	Intel P43+ ICH10
处理器接口	Intel LGA775
超频技术	OverClock 3
价格	699元

映泰TP43E XE采用ATX板型，是映泰T系列中面向中低端用户的一款产品。主板基于Intel P43+ICH10芯片组设计，支持英特尔Core 2 Extreme/Core 2 Quad/Core 2 Duo/Pentium Dual-Core/Celeron Dual-Core处理器，支持前端总线频率为800/1066/1333/1600MHz。全固态电容与处理器部分采用四相供电设计的搭配，供电部分使用了全封闭式电感搭配日系高品质固态电容，在滤波性及稳定性上都有良好表现。主板整体做工扎实，采用了高端的热管散热系统，铜管连接覆盖于MOS管及北桥的散热片，可以有效地将主板超频时产生的热量迅速散发，从而保证超频时平台稳定运行。映泰TP43E XE提供了四条DIMM内存插槽，支持双通道DDR2 667/800/1066/1200内存。扩展方面有一条PCI-E 2.0 x16插槽、三条PCI插槽和两条PCI-E x1插槽。

MC点评： 映泰TP43E XE主板属于映泰以超频著称的T系列，配合映泰独有的CverClock 3软件，可以不用进入BIOS就能轻松提升系统整体性能。另外在保证优秀超频能力的同时也拥有低廉的价格。



文/图 小老虎

对于每一个DIY玩家来说，超频这个话题都不陌生，长久以来，《微型计算机》都将超频作为自身报道的重要内容之一。DIY玩家们热爱超频，那么普通用户怎样看待超频，是否了解超频，是否愿意超频呢？为此，我们在读者中做了一次小型调查，下面，让我们来看看他们自己的观点。

1.你在购买主板时，首要考虑的因素是什么？

选项	比例
A.品牌	21.96%
B.做工	50%
C.超频能力	17.76%
D.功能	10.28%

这是一个我们持续讨论的话题，主板做工当仁不让地成为读者首要考虑的因素，因为优秀的做工才能保证主板的良好运行。接下来，品牌价值已经成为读者考虑的第二个要点，主板的品牌价值也在一定程度上代表了主板的品质。而普通用户对主板的超频能力的重视程度已经超过主板功能。这样的结果也是必然，与其为主板上集成的诸如IEEE 1394接口、蓝牙等普通用户很少能用到的功能组件买单，不如把钱花在可以实际提升性能的方面，选择一块超频能力较强的主板。

2.你对超频的态度是什么？

选项	比例
A. 不知道超频有什么好处	2.34%
B.超频太复杂，不愿意超频	25.23%
C. 害怕超频失败影响硬件寿命	30.84%
D.非常喜欢超频，喜欢超频后的快感	41.59%

DIY玩家都是由菜鸟成长起来的，从调查结果可以看到我们的读者对超频同样有着相当高的热情，喜爱超频的用户占到了41.59%。不过仍然有一部分用户认为超频太过复杂，或者担心超频可能对硬件寿命产生影响。随着超频越来越简单易行，并且非极限的超频并不会对明显地缩短硬件寿命，这部分用户的顾虑会逐渐被打消，让更多的普通用户可能投身到超频大军中。

3. 主板的超频设计中最适合你的形式是什么？

选项	比例
A. 详细的BIOS参数，细节可手动调节	18.69%
B.简单的一键超频	36.92%
C. 能够根据需要自动超频和降频	44.39%

调查结果显示，用户对超频简单化和智能化呼声强烈，80%以上的被调查对象希望通过简单、智能的方式进行超频。在这个全民超频的时代，普通用户可能难以掌握复杂的BIOS设置、电压调节，甚至硬件改造技术，而简易的超频就是他们提升硬件性能，体验DIY乐趣的最佳方式。诸如华硕等主板厂商，通过玩家国度主板为顶级发烧友提供最全面的超频选项，而为普通用户提供"一键超频"的傻瓜化功能，全面照顾到了用户的需求。

4.你正在使用的电脑是否已经进行了超频？

选项	比例
A. 已超频	32.71%
B.未超频，在默认频率下工作	64.49%
C.反超频，为节能降频使用	2.8%

为什么对超频有兴趣的用户那么多，实际付诸实践的人却仅有30%出头呢？究其原因，超频的复杂性和超频存在的未知因素让许多用户对其满怀顾虑。一键超频等简易超频功能的出现，使得入门级用户也能够轻易地对电脑进行超频，并且在各种工具软件的监控下，大大提高了超频的安全性。

5.你觉得一键超频功能还需要增加哪些内容？

选项	比例
A.增加内存超频	12.15%
B.增加显卡超频	15.42%
C.增加芯片组超频	4.67%
D. 以上全部	67.76%

以前我们谈超频主要是指CPU超频，但随着超频观念逐渐深入，我们可喜地看到读者对超频的认识也逐步全面，内存、显卡、芯片组都可以且都有必要进行超频。在调查中，希望同时增加对三者的全面超频功能的读者占据了主流，这说明用户对超频的需求比较强烈，一键超频等简易超频方案将会受到广泛的欢迎。

6.一键超频功能的设置对于普通消费者来说是否复杂？

选项	比例
A.复杂，最好能通过硬件实现，无需软件设置	37.38%
B. 简单，无需添加硬件设备	62.62%

60%以上的被调查对象表示一键超频足够简单易行，并且大部分用户表示已经在使用或者有兴趣尝试类似的超频功能。可以说，目前主板厂商推出的一键超频的功能让普通用户也能轻松地过把超频瘾，体会到DIY的成就感，因此用户接受度较高也就理所当然了。

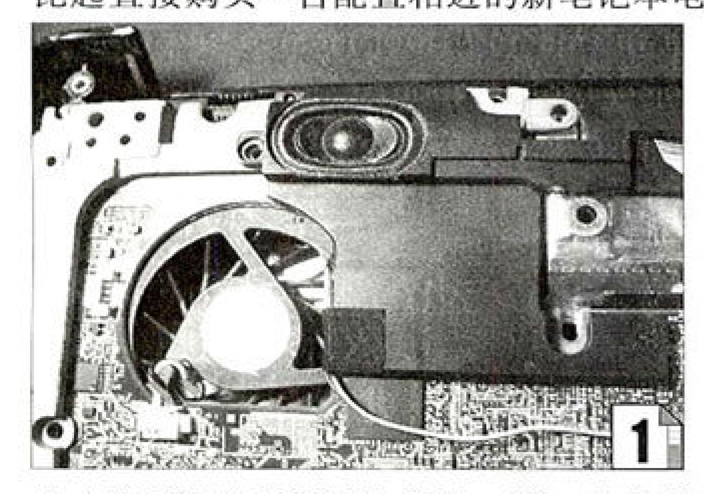
MC观点：DIY的精髓在于探索，但是这样的探索需要一定的门槛，如何降低门槛，让更多的用户体会到DIY的乐趣和领会DIY精神呢？最好的办法就是让基本的探索变得简单，简化超频的过程就是一个有益的尝试。一键超频、全民超频的概念目前已经得到了多数普通用户的认可，越来越多的用户已经有了适度超频的意识。可以说，超频正逐渐成为DIYer的生活方式，成为DIY精神的体现。MC

自己动手，丰衣足食

手把手教你全面升级笔记本电脑硬件

文/图 黄春晖

受限于空间和结构设计，笔记本电脑一直都很难像台式机一样进行全面的硬件升级。其实，只要方法得当再加上较强的动手能力，全面升级笔记本电脑也不是没有可能。笔者最近成功将一台惠普Compaq Presario自由人V3145AU（以下简称V3145AU），从原装的AMD平台和NVIDIA GeForce 6150GO集成显卡配置，升级到英特尔平台和NVIDIA GeForce 8400M GS独立显卡。不但性能因此大幅提升，而且整个升级成本仅1250元左右，比起直接购买一台配置相近的新笔记本电脑，可以节省资金1500元以上，非常划算。下面笔者就以实际操作过的V3145AU（图1）升级为例，谈谈怎样为笔记本电脑进行全面的硬件升级。（注：此升级方式会影响厂商正常质保，建议读者朋友在进行之前三思。）



准备工作要提前做好

注1：CPU的PGA指的是原厂出来就是带针脚的，相对应的就是BGA版。BGA的CPU出厂时是准备用于直接焊在主板上的，没有针脚，成本大大低于PGA版本。加脚指的出厂后第三方另外加的脚，高度比PGA的普遍高一点，温度普遍比PGA的高5-10℃。当然，BGA加脚的CPU比PGA版本便宜的多。

正式版指的是非ES（工程样品）版，ES的比正式版的便宜的多。

最贵也最好的就是PGA正式版。

在进行升级之前，一定要做好足够充分的准备工作，而准备工作中最关键的一步是找到与升级机器能匹配的配件。关于这点有个很简单的方法：找到与升级机器采用相同模具的机型。因为一般来说，采用相同模具的笔记本电脑之间的配件是可以互换的，例如笔者升级V3145AU的主板配件就来自采用相同模具的惠普V3000系列机型，这些配件可以在网络上采购，笔者购买的相关配件包括：

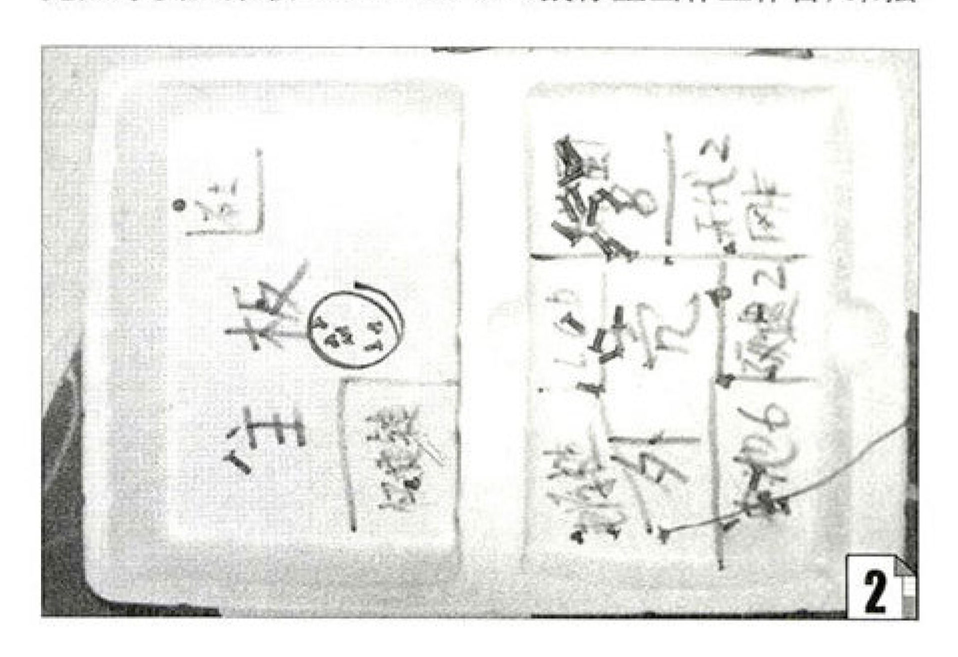
1.全新HP V3000系列Intel PM965带8400M GS独立显卡的主板　850元

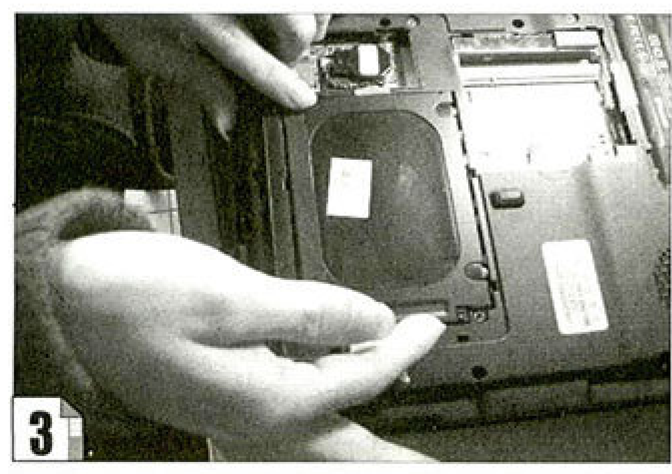
2.T2370 PGA正式版（注1）虽然是奔腾双核，但也基于酷睿架构　350元

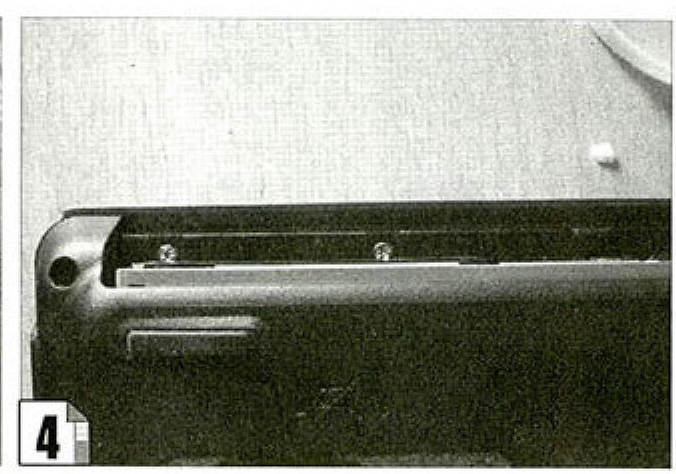
3.以上主板和CPU所用的散热风扇和热管　130元

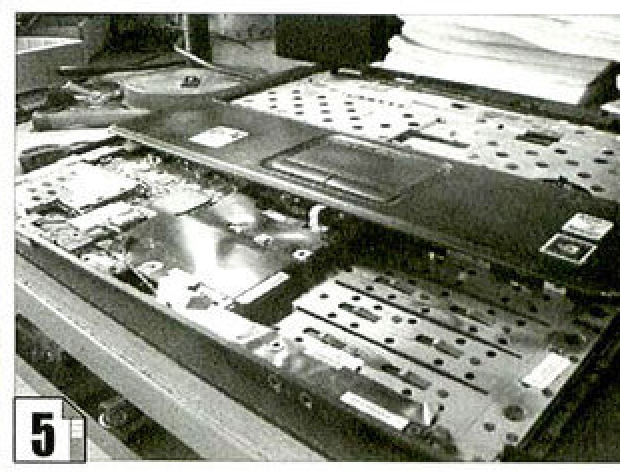
4.HP V3000系列底部外壳　130元

除了需要升级的配件，由于笔记本电脑升级需要拆开机身，而笔记本电脑的拆解往往比较费劲，因此准备好称手的拆解工具也非常重要。笔者准备的工具有：螺丝刀套装一套、尖嘴镊子一只、尖嘴钳子一把，另外还需要一个有多个格子的小盒子来妥善存放拆下的螺丝（图2）。为了避免主板的变形，需要一个良好的工作台，笔者选用的是宽大厚实又柔软NOPPOO N-2鼠标垫当作工作台，来摆




3


4


5

放正在拆解的各种配件，确保硬件在拆解过程中的安全。

拆机做到胆大心细

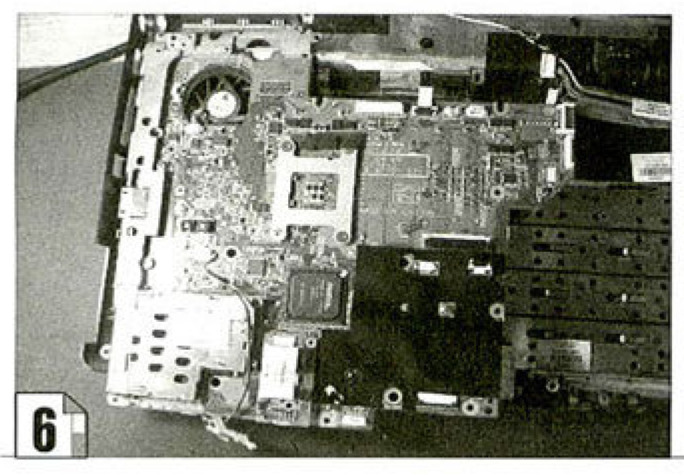
在准备工作做好之后，现在就可以正式拆机换配件。动手前应该先仔细目测此电脑的外壳构造，做到心里有数。按照笔者的经验，笔记本电脑基本都是用螺丝、卡扣和少量胶布来固定各个配件的。因为是完全拆解，所以一开始大可直接把肉眼可见的螺丝全部拧下，按区域的不同把螺丝放在事先准备好的螺丝盒里并做好记号。接着把机身底部背所有模块全部卸下来，包括：无线网卡、内存、电池等，再把电池下隐藏的螺丝卸下。

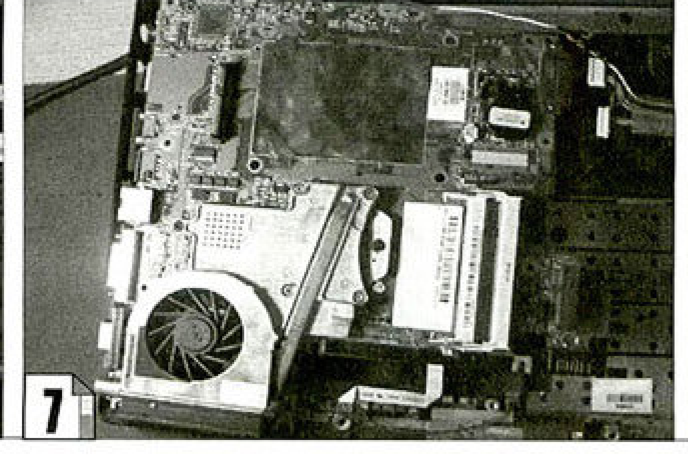
拆下肉眼可见的全部螺丝后，就到了通常意义上最困难的步骤：寻找暗扣和肉眼不可见的螺丝。此时可以边观察外壳边把手指甲轻轻卡在外壳的各个缝隙来感觉受力，借此判断该区域是否还有暗藏的螺丝固定。以V3145AU为例，笔者很容易就拆下了此时没有螺丝固定的前置快捷键面板，取下前置面板后可轻松地取下键盘并拔掉键盘排线。然后取下屏幕转轴处的6颗长螺丝，并摘下LCD排线，屏幕就被顺利取了下来。

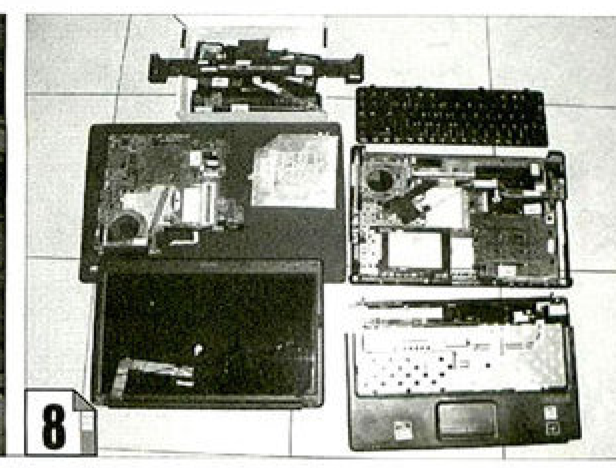
此时拆解很意外的陷入僵局，C壳（也就是笔记本电脑键盘外圈的外壳）无法卸下，用手指甲测力，感觉还有螺丝固定。拆解最忌用蛮力，动手之前必须仔细观察，发现机身底部虽然已经可以看见硬盘本身了，但是还没办法卸下，这是不符合常理的。根据笔者的经验，硬盘很可能是用胶布来固定的，于是从硬盘位旁边的BIOS电池凹槽内拉起一个胶布的头，将硬盘取出（图3），果然发现有6颗黑色的小螺丝，全部取下并把光驱挡板取下来。看到了C壳反面边缘的2颗很小的螺丝，用来连接C壳和D壳（图4）。取下这两颗小螺丝后，可顺利取下只有卡扣固定的C壳（图5），再把触摸板的排线拔掉后，C壳脱离本体，就看到了主板的全部面貌（图6）。

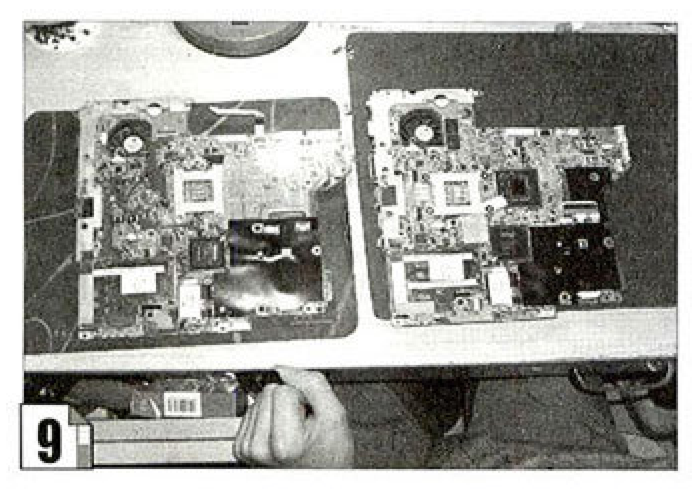
按照同样的思路，先取下主板上肉眼可见的全部螺丝。再取下各个小模块（USB接口模块、音频接口模块、无线网卡开关模块、Modem接口模块、电源接口模块）和相应的排线。经过半小时拆“飞线”和排线的过程，主板终于顺利的取下（图7）。最后把每个零件妥善存放好（图8）。因为笔记本电脑内部各个配件与主板之间的连线较多，因此为了方便装机时不会出错，笔者在拆解正常进行时，每隔30秒用数码相机拍一张照片以备以后察看。

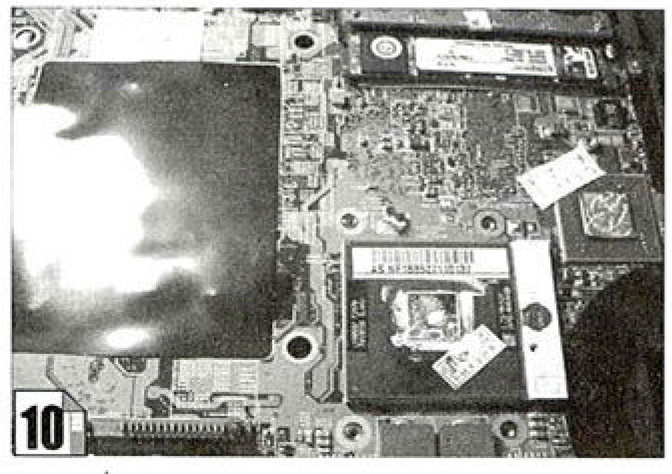
值得一提的是，拆解的过程中可能会遇到一个很难解决的一个问题：螺丝被拧得十字凹槽爆裂成圆凹槽状，失去和螺丝刀的契合性。一般遇到这种问题，有两种解决方法：1.用锋利的小刀或者镊子在拧花的螺丝上再刻出一个十字凹槽，耐心的话，大概刻一个小时就可以成功，笔者曾经为一台笔记本电脑换内存时用过这种方法；2.用质量可靠的前端加硬的螺丝刀，孤注一掷做最后一搏，也许可以取下，但是没有取下的话，就会拧得更花，再也取不下的概率也会增加很多。这次笔者选择第二种方法，把主板和D壳用手夹紧一点，这样可以让螺丝更松动，再在用力顶下去的同时一边慢慢转，最后顺利取下。

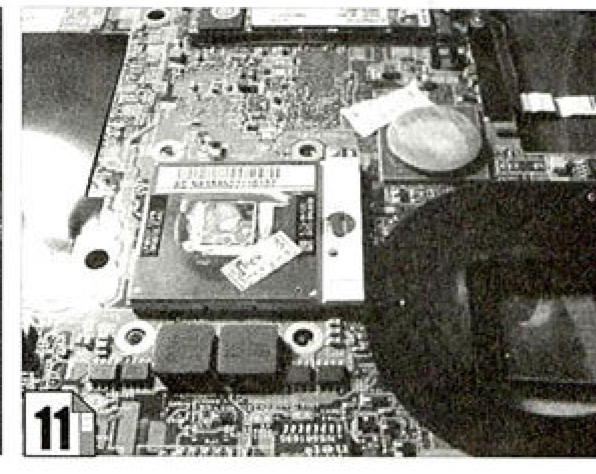

6


7


8







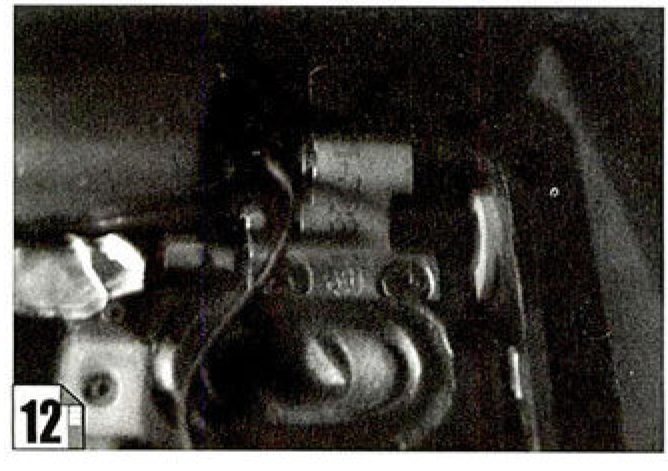
装机仍需注意

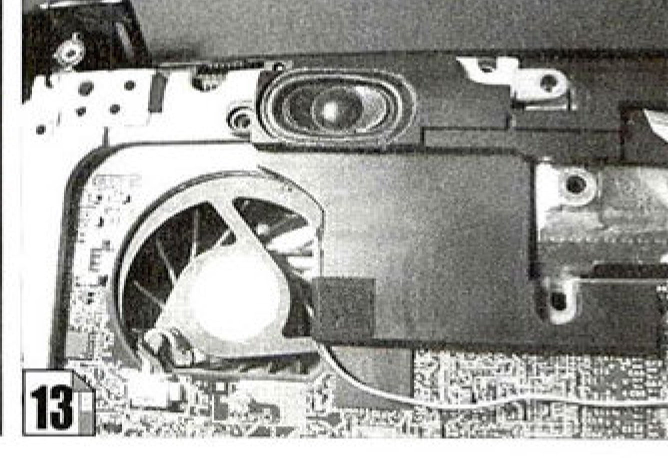
因为有之前的拆解经验和照片，将笔记本电脑拼装起来很快又不容易出错。拼装过程这里就略过，就是拆解的反过程（图9：新旧主板对比）。不过拼装时还是有些注意事项，例如买的机身底部外壳和主板都不带小模块（USB接口模块、音频接口模块、无线网卡开关模块、Modem接口模块、电源接口模块），因此建议大家在将机器装好后再把换下的东西卖掉。机身底部外壳里面各个接口内侧有一些垫片，买的新外壳也是不带的，所以用镊子取下装在新外壳的对应部位。另外，为了加强CPU散热，建议大家把CPU风扇取下，重新涂好散热硅脂，并重新定位好CPU散热风扇（图10）。

另外一个值得重视的问题是，因为NVIDIA的设计缺陷（注2），在温度起伏过大的情况下，NVIDIA GeForce 8400M GS独立显卡芯片可能损坏。因此笔者事先花两小时手动打磨了一块黄铜散热片，加在显卡芯片和热管散热器底座之间，利用黄铜快速导热的原理加强散热，并利用额外的黄铜散热片的比热容缓解显卡芯片的温度起伏（图11）。

> **注2：** NVIDIA在2008年7月初承认，部分G84和G86系列笔记本显卡的核心/封装材料组合存在瑕疵，如果核心温度变化起伏比较频繁，就可能会引发故障，出现多重图像、随机字符、纵横线条、没有视频信号等一种或多种现象。
>
> 后来，NVIDIA又对部分传闻做出下列澄清：1.只有一小部分笔记本芯片组出现质量问题，而台式机产品不受影响；2.只有小部分已经出货的笔记本产品上出现过这种问题。而且，质量问题取决于环境温度、机器设置以及用途。
>
> 至今，NVIDIA仍未透露具体哪些产品受此影响。但从用户反馈看，基本上所有GeForce 8000系列显卡型号都受到了影响，值得广大用户注意。

不论是拆解还是拼装，危险总是有的，这里重点提一下V3145AU特有的问题。在安装屏幕转轴的螺丝时，特别是右边，由于离奥特蓝星的喇叭非常近，螺丝刀会被磁力吸引到扬声器振膜表面，把振膜压凹（图12、图13）。笔者不小心把喇叭压凹后，用透明胶把振膜粘起来，还好对音质没有任何影响。这里提一下，也许有朋友不知道HP DV2000系列和V3000系列





的主板在硬件上是一模一样的，只是BIOS也许有区别。根据开机LOGO，笔者发现自己购买的是用在HP较高端的DV2000系列的PM965主板。

疑难问题解决

至此，升级工作基本上顺利结束。不过V3145AU按笔者的思路升级改装后有三个疑难问题，笔者花了大量时间，最后全部解决，遇到相同问题的朋友不妨参考以下解决办法：

1.装好Windows XP操作系统和驱动后，发现声卡驱动无法安装，即使安装了UAA补丁的多个版本，系统仍然提示没有相应的硬件。凭笔者的经验，进入硬件管理器，在问号声卡上选择“重新安装驱动”，然后选择“从列表或指定位置安装（高级）”，再选择最下面一个选项“不要搜索。我要自己选择要安装的驱动程序”，在左边厂商列表里找到Conexant，由于Windows XP自带驱动里没有我要的型号，再点“从磁盘安装”，选择到刚下的一个HP520的声卡驱动包解压后的文件夹，安装程序就能自己找到需要的配置文件，然后一直点击确定，期间弹出的提示不必理会。接着驱动程序开始安装不用重启立即就有了声音，至此声卡驱动顺利装上。

2.之前的Broadcom 4311无线网卡在升级后的笔记本电脑里不能继续使用，甚至因此不能开机。原因是HP在无线网卡的ROM里写入了一些信息，用于限制HP的笔记本电脑更换无线网卡或把无线网卡换在别的笔记本电脑上。解决方法只有换一块无线网卡，笔者后来将这张无线网卡卖掉，再购入Intel WiFi Link 4965AGN，追加投入20元。

3.装好机器发现触摸板不能使用，仔细观察发现升级后的主板触摸板排线接口是和原来的触摸板不匹配的。惠普 DV2000和V3000系列笔记本电脑在硬件上的重大区分界线在HP V3500和HP DV2500，先于这两款产品发布的机型的主板触摸板接口是8PIN（图14），之后的是两个4PIN（图15）。解决这个问题的办法也只有一个，重新购买一个对应型号的全新触摸板，需要花费100元左右。

在解决这些问题之后，购买升级配件所需费用总计1600元左右，扣除出售更换下来的旧配件的收入和来回运费，此次升级净成本在1250元左右。另外，可以比较肯定的推测，HP DV2500和V3500以后的笔记本电脑按照本文的思路升级，成本则最低，可节省以上两个遗留问题的额外开支。

总结

在全部升级完成之后，笔者还专门进行了升级前后的性能对比。全部评测基于Windows XP SP3 Profession简体中文版和DirectX 9.0C，评测之前全盘格式化并重新安装过系统和驱动，评测前均重启系统一次。

	升级前	升级后
3DMark06	228	1291
PCMark05	2179	3848
处理器	2867	4391
内存	2999	3364
图形	1074	2617
硬盘	3783	3643

从以上数据不难看出，此次升级对图形处理性能的提升是最明显的，游戏性能更是原来的5.6倍。由于P965芯片组优秀的性能，内存系统性能有可观的提升，磁盘性能略微下降，幅度在误差范围内，几乎可忽略。综合看来，性能提升幅度让笔者非常满意。

烤机测试：玩一小时单机DOTA 6.59C AI，1024×768分辨率，特效全高，运行十分流畅，比起原来的特效全低，经常跳帧，团战就卡的情况，简直是天壤之别。一小时烤机测试完毕后看EVEREST显示的温度：42、65、48、48、47（分别是硬盘、显卡、CPU核心1、CPU核心2、CPU的温度）。当时室温20℃左右，可以看出来，温度控制的还算比较理想。

最后，希望广大笔记本电脑用户能从本文获得一些启示，特别是那些有较强动手能力又有加强性能需求的朋友不妨自己动手一试。这种自行升级的方式，不但大幅节省了购买新笔记本电脑所需的花费，而且升级成功之后的成就感尤其让人难忘。MC

快速做种，PT上传更方便
用NAS玩转PT

文/图 FA

看过《微型计算机》6月上刊《能下PT的多功能下载机——东方时代NS1000》一文，长期下载PT的笔者立即购买了这款NAS。使用一段时间后发现，如果对它进行一番仔细的设置，会进一步提高PT下载和上传速度，并且还能避免下载对正常上网的影响，值得大家参考。

PT是近年来兴起的、基于BT的新型下载方式。和传统的BT下载相比，PT下载的优势是资源稳定性好、下载速度快和公平分享，现在PT已经成为高清玩家最喜爱的一种下载方式，常用于高速下载1080P高清视频和蓝光原盘视频。

灵活控制PT下载

1.在这款NAS的Torrent Pro界面中，点击“选项”，当下载PT时，可将“DHT网络”功能关闭（部分PT网站不支持DHT）；当只下载BT时，则可将“DHT网络”功能打开(图1)，有利于提高下载速度。



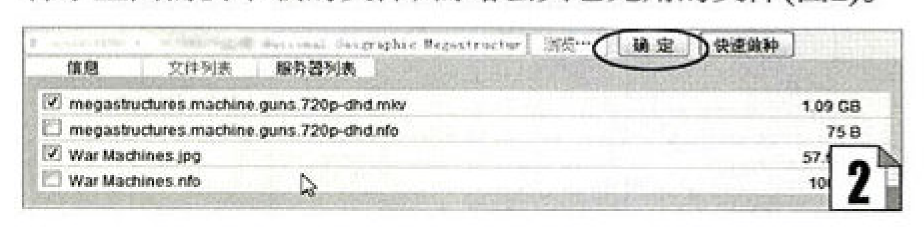
1

2.同样在“选项”界面中，可以将“反吸血保护”功能打开(图1)，这样就能阻止迅雷、QQ下载等“只下载、不上传”客户端的连接，维护公平共享。

3.如果是局域网共享上网，可以在“选项”界面中设置总的下载/上传速度(图1)，为其他局域网用户留出上网带宽。

4.笔者还启用了“下载速度限制”，在晚上将下载速度限制为150KB(图1)（例如2Mbps ADSL环境），这样笔者晚上回家后上网不受影响，其它时间则让NAS全速下载。

5.在下载文件时，点击“选择下载”按键，还可以选择种子里面需要下载的文件，而略去其它无用的文件(图2)。



2

让PT上传更Easy

通常在上传PT种子时，PT软件需要对种子对应的文件或文件夹进行Hash(即文件校验)，而使用快速做种功能，可以在上传种子时跳过漫长的Hash过程，大大节约时间，在首发做种或补种时更快更方便。

1.首先在这款NAS的Torrent Pro界面中点击“添加”，然后在“BT种子文件”栏目中点击“浏览”，选择好种子文件。

2.接着在点击“选择文件夹”，选择种子对应的、存储在NAS中的文件夹。

3.如果点击界面下方的“添加”，NAS会以普通方式上传文件，要经过漫长的文件Hash过程。而我们需要快速做种，因此应该直接点击“快速做种”按键(图3)，自动返回主界面后我们就可以看到，种子文件已经开始上传，几乎没有等待时间。



3

如图4，在任务列表中，第二、三项是笔者用快速做种功能上传的种子，几乎没有等待时间即开始上传；而第四项是以普通方式上传，漫长的Hash过程结束后才开始上传。

4

值得一提的是，用这款NAS还可以同时在多个PT网站上对同一个文件/文件夹做种，这对于像笔者这样的高清玩家同时在多个PT网站赚积分是很有用的。



守好你的秘密

实战华硕光盘加密功能

文/图 风云

在数字化时代的今天，数据量越来越多。由于笔者的工作中经常处理一些机密级的文件，在保存文件时，安全性是需要首先考虑的。所以，笔者需要使用加密光盘来保证数据的安全性。

无论是工作，还是生活中，重要数据和隐私都要做好安全工作。在网络无比发达的今天，这些隐私都有可能被别人利用，掀起轩然大波。笔者就曾经发生过光盘遗失到客户单位的事故，里面有所有设备的进销价格。还好该光盘经过加密处理，否则将会对今后的工作造成很大影响。

在这之前，笔者曾经使用过浦科特的SecuRec和Nero/LG的SecurDisc光盘加密技术技术。而现在，新购买的华硕SDRW-08D1S-U外置超薄DVD刻录机也附带了光盘加密技术，它使用起来相比以前的加密技术更方便了。现在，笔者和大家分享一下这几种加密技术的异同。

加密解密应方便

加密光盘主要为了防止光盘里面的数据在未经授权的时候，非法被浏览。那么，要保证光盘数据的私密性，就要为光盘加上密码。不过，加密和解密的过程必须简单易用，才能让加密技术被更多的用户所接受。笔者曾经试用过SecuRec和SecurDisc两种光盘加密技术，而在使用了华硕SDRW-08D1S-U的光盘加密技术后，发现随着技术的进步，光盘加密也越来越简单了。

浦科特SecuRec是一种硬件级的光盘加密技术，加密强度高，但是刻录和解密时都需要专用软件，而且仅支持CD加密。所以，这种加密方式成本较高，所支持的范围有限。而之前Nero和LG合作推出的SecurDisc技术是一种AES-128bit软件加密的方式，加密强度较高，支持CD和DVD光盘的加密。SecurDisc不仅可以用于光盘加密，还可以提供数据完整性检查、密钥验证的功能。但是SecurDisc技术加密的光盘仍然需要安装专门的软件进行读取，而且加密过程稍显复杂。而华硕SDRW-08D1S-U附带的CyberLink《Power 2 Go威力酷烧》软件则用了更简便的方式对光盘进行加密和解密，读取加密光盘的软件直接附带在了光盘中，无需额外寻找，更加适合普通用户。

华硕刻录机加密过程

SDRW-08D1S-U是目前市场中比较火热的外置超薄DVD刻录机，它的造型时尚，外观模仿了“钻石”的切割线条。接下来，我们将通过华硕SDRW-08D1S-U外置超薄DVD刻录机所附带的《Power 2 Go威力酷烧》刻录软件，来体验如何对光盘进行加密和解密。

步骤一：建立加密区



在启动《威力酷烧》后，软件中部有一个加密文件夹的图标，点击创建加密区。

步骤二：设置密码



弹出对话框，输入加密区的密码。如果需要把加密区的文件名也隐藏起来不让别人看到，可以勾选隐藏加密光盘中的文件名。隐藏文件名之后，加密区的文件名都会重新改变，除非使用正确的密码才能浏览。

步骤三：添加文件

需要加密的文件拖入红色的加密区域，不需要加密的文件，则可以拖入白色的非加密区。

步骤四：刻录文件

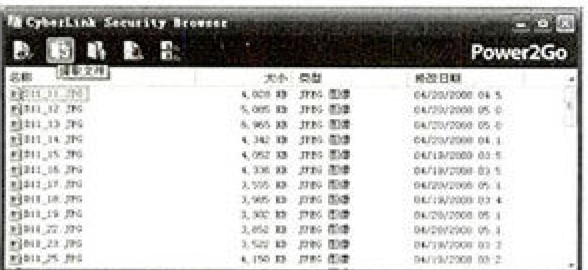


点击“立即刻录”，就开始刻录加密光盘，完成速度和平时的数据刻录时间相差无几。

解密过程

华硕SDRW-08D1S-U刻录好的加密光盘，目录结构发生了变化，除了可以在根目录下直接找到非加密区的数据之外，还有加密区的文件夹、Security Browser解密软件和光盘自动运行的autorun文件。如果选择自动运行光盘，就会直接跳出Security Browser浏览器，输入正确的密码后，就可以通过这个浏览器浏览加密区的文件了。光盘中的非加密数据就直接位于光盘根目录下，可以正常浏览。那么，经过加密后的数据安全性如何呢？如果不输入密码，加密区的数据格式将被更改，无法正常浏览。由于笔者刻录时选择了隐藏文件名功能，所以加密区的文件夹变成了$F00001，里面的文件也变成了$000000.ENC开始的有序数字，无法判断所加密的内容是什么。加密区的文件则经过了128位软件加密，常规的hcssee浏览、光盘密码破解器等方法是无法破解的。





加密技术对比

从我们使用加密和解密的过程来看，华硕SDRW-08D1S-U所附带的《Power 2 Go威力酷烧》软件使用起来是最简单易用的。它可以支持CD、DVD和BD光盘的加密。刻录过程和普通光盘刻录过程一样，不需要额外的数据处理的时间花销。解密方法也很简单，无需安装解密软件，光盘可以自动运行解密程序。

而Nero SecurDisc功能在刻录的时候还要加入无效数据，所以会延长刻录时间，即使刻录少量数据也要等上好几分钟。如果要阅读加密光盘，还需要安装InCD 5软件才能正常使用。这个软件在绝大部分电脑上并没有安装，需要去网络下载，所以使用起来非常不方便。浦科特的SecuRec功能是通过硬件加密的，加密强度高，但是也需要专用软件读取，而且只能加密CD光盘，硬件成本昂贵。所以，综合起来，华硕SDRW-08D1S-U提供的软件加密方式是使用成本最低、最方便的，更适合绝大多数普通用户的加密方法。

写在最后

华硕刻录机附带的CyberLink加密方案，通过简单实用的加密方式让我们能够更有效、更方便地对数据进行加密，是保护隐私的最佳方式。但是，要保护好我们的隐私，这不仅需要厂商推出拥有加密功能的产品，同时也需要加强我们的自我保护意识。需要加密的文件不仅仅是公司的文件，我们平时的日记、照片和不应该被别人看到的隐私，也有加密的必要。而且在保存好数据之后，密码也要保管好，不要被别人轻易获得。

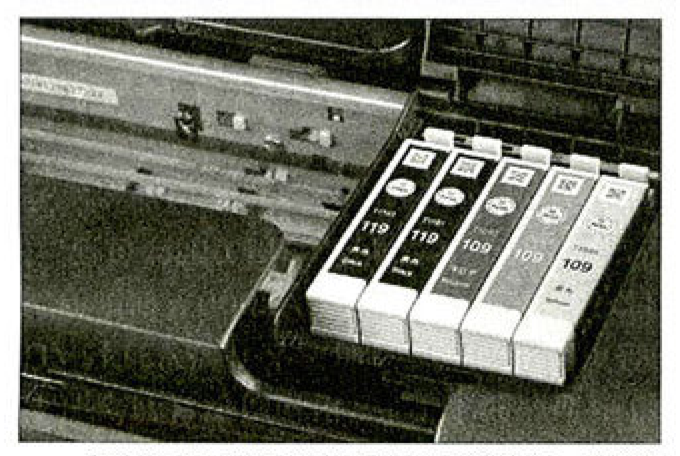
让传动皮带脱落的喷墨打印机重新工作

文/图 木头人

虽然喷墨打印机不算是什么精密仪器，但是因为其存在有机械传动装置，所以剧烈震动有可能造成产品故障。喷墨打印机的打印头需要左右移动才能进行打印，而电机和打印头之间是依靠传动皮带连接的。如果没有将打印头归位(非正常关机造成打印头没有移到右侧并固定)，那么搬动打印机时的震动就有可能让传动皮带从导向齿轮上脱离，这种情况很像自行车链条脱落的情况。故障表现为：打印机自检无法完成，打印头无法自动移动，打开机身上盖可以看到松动的传动皮带。

1.手动固定传动皮带

出现这种故障后，修理的方法很简单(与修理自行车链条脱落类似)。首先，确保左侧传动皮带位于动力齿轮上的正确位置；然后，拉伸传动皮带并使其一侧内沿与右侧的导向齿轮接触；最后，移动打印头使传动皮带从一侧开始逐渐绕到导向齿轮上并处于中间位置。固定传动皮带后可以左右移动打印头，如果移动基本无阻碍则说明修理成功。



打印头主要依靠字车导轨(上面通常有一层润滑剂，便于打印头左右移动)进行固定，左右移动则依靠带有细齿的传动皮带控制。

2.重新校准打印头

因为经受了震动并且传动皮带曾经脱落，所以在重新固定传动皮带之后还需要对打印头进行重新校准才能正常使用，否则可能会出现打印图像错位的问题。在重新连接并启动打印机后，打开打印机首选项窗口并选择校准打印头选项，然后根据指示重新对各色打印头进行重新校准。

完成以上两个步骤之后，打印机就可以重新打印出精美的图像了。MC

插拔硬盘所引起的硬盘启动顺序更改

文/星星

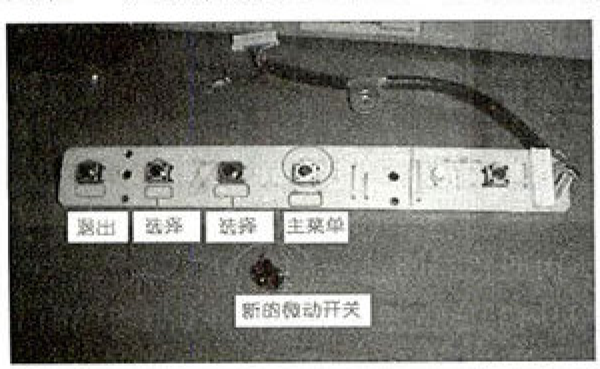
我在客厅组建了一台HTPC，主要的配置是Athlon 64 X2 5000+处理器、华硕M3N78-EMH HDMI主板、2GB DDR2 800内存、一块250GB和两块1TB硬盘。由于硬盘里有大量的高清电影，因此经常会和其它朋友交换电影，偶尔自己也需要复制部分电影到书房PC上。为了方便数据的复制，我增加了一个型号为WINGSONIC MRA301的热拔插硬盘抽拉盒。这个硬盘抽拉盒安装在5.25英寸驱动器架上，可以随时装上硬盘拷贝数据。

但是，在硬盘抽拉盒装上或者拔下硬盘之后，启动PC都无法进入系统，提示“Reboot and select proper Boot Device or Insert Boot Media in selected Boot Device and press a key”。根据提示来看，是从硬盘启动失败，提示更改启动顺序。进入BIOS设置，选择BOOT选项单，进入“Boot Device Priority”，里面设定了第一、第二和第三启动设备，“1st Boot Device”显示为正常的“Hard Disk”硬盘启动。而在“Hard Disk Device”菜单里，首选的硬盘启动顺序却被更改为了不是启动盘的1TB硬盘。更改启动硬盘为250GB硬盘后，系统能够顺利进入。虽然这个问题解决解决起来很简单，但是每次在插拔硬盘后都需要对硬盘的启动顺序进行更改，相当麻烦。同时，插拔硬盘后引起硬盘启动顺序更改的问题也经常在其它主板上遇到，希望厂商能够作出人性化的设计。MC

菜单在LCD屏幕上不消失的解决办法

文/图 无解方程

LCD在使用较长的时间后，OSD按键可能会出现不灵的情况，并进而导致屏幕上自动显示主菜单、亮度或对比度调节菜单，无论怎么按OSD按键，菜单都不会消失的问题。究其原因，是LCD上的OSD按键微动开关出现问题。如果产品过了质保期，到维修点去修至少需要50元，很不划算。其实这个问题解决起来并不困难，我们只需要准备一把螺丝刀和一个电烙铁，花费不到一元钱，就能修好它。



首先需要把LCD的背板拆开，此时最好在床上或表面较软的地方进行操作，以免磕伤屏幕。大多数LCD的背板都是通过螺丝固定，把螺丝卸下后可用平口的螺丝刀从边框缝隙处撬开一个口，然后再用手慢慢掰直至完全把背板与显示器分离。这时就能看见最下方的电路板了，问题就出在这里。修理之前，需要把它卸下来，导线连接的地方可以直接拔下来，然后再卸下固定住电路板的螺丝。取下电路板后(如上图)就可以开始修理了。买来一个微动开关，五毛钱一个，修理家电的地方都有卖。根据屏幕上显示的菜单，确定是哪一个OSD按键的微动开关有问题，然后用电烙铁把它焊下来，接着把新的微动开关焊上去，问题就解决了。

我们在焊接操作时要注意别把电路板其它地方给烫到，或是把焊锡滴到别的地方。如果对自己的动手能力不放心或者没有电烙铁，也可以把电路板拿到维修家电或手机的店铺，让他们帮你焊上，花不了多少钱。(注意别把显示器都搬去，只需要拿上电路板和微动开关，否则肯定就不只收你几元钱了。) MC

利用Ovi平台实现诺基亚手机网络同步

文/图 流年

5月初，诺基亚开放了Ovi平台，其中的同步工具能对通讯录、日程和记事本进行实时同步，可以方便的在手机间转移数据，较为实用。

Ovi平台基于SyncML开放协议，可以提供丰富的同步内容，并能实现可视化编辑，可以通过Ovi平台进行通讯录的整理等操作。

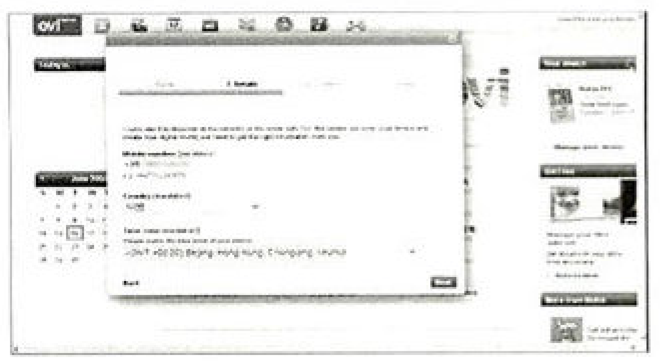
Ovi在使用前需要注册，虽然还未在国内推广，但支持中文语言，按照提示操作即可。注册完成后，就可以使用网络在线同步服务了。

我们在手机端通过内置的“同步处理”软件进行配置，推荐使用其中的手动选项。需要注意的是，配置时需要选择机型并绑定号码，而号码结构必须为国际区号“+86”+手机号码，否则会收不到配置短信。

配置文件还会同时生成一个PIN码，以防止个人信息泄露，使用配置文件时必须输入PIN码，之后会自动导入名称为ovi.com的同步连接条目。

手机端进入ovi.com条目，选择“编辑同步情景模式”→“应用程序”进行同步内容的设置。目前可进行日历、记事本和名片夹的同步，同步类型建议选择“普通”，此为双向更新同步，若只是为了备份，可选择“仅到服务器”。同步支持cmnet和cmwap接入点，在EDGE网络下，完成一次同步只需花费约10多秒。更换手机或格式化后重复机型和号码绑定步骤并完成后续操作，即可实现数据的转移和恢复。MC


通过Ovi平台同步的联系人、日历、记事和日程项目。


定制配置需绑定手机号码，但并不会招致垃圾短信。



音乐鉴赏厅

第二届三诺摩机大赛曲目解析

即使回放同一首音乐，不同风格的音箱所获得的听感也是截然不同的。如果想在摩机大赛里取得优异的成绩，选手们除了需要用心打磨音箱外，还应该深入了解比赛的试听曲目，这样才能做到知己知彼，并进行有针对性的调校。为了满足大家的需求，作为三诺摩机大赛主要协办媒体的《微型计算机》特意向三诺公司获取了第二届摩机大赛的曲库，并在第一时间与大家分享。

音乐是一门艺术，是一种语言，一种能融合不同国家民族的语言。同时音乐也有不同的风格和独特的个性。如果想回放最自然最真实的音乐，选手们不仅需要打磨出一款好音质的音箱，更需要的是将音箱的声音与音乐风格相匹配。在首届摩机大赛中，就有不少音箱因为与试听曲目的风格不搭配而影响到最终成绩，相信这也是由于选手在摩机时对试听音乐不清楚造成的。为避免参赛选手在本次大赛中犯同样的错误，本期《我摩我秀》栏目将对第二届摩机大赛的曲目进行详细介绍，希望选手们能够结合这些音乐进行摩机，摩出适合这些音乐的音箱。



三诺将首届摩机大赛曲目制作成试音碟，以便大家收藏。

《游击队之歌》

词曲：贺绿汀 演唱：八只眼

《游击队之歌》是贺绿汀在抗战时期创作的歌曲，1938年初首演。歌曲生动地刻画了游击战士在敌后艰苦环境中的革命乐观主义精神。八只眼演唱的《游击队之歌》节奏活跃，富于变化，曲调轻快、流畅，充满旺盛的活力，具有鲜明的进行曲风格。作为试听曲目，《游击队之歌》对音箱的节奏感、层次感和声音定位能力都是一种考验。

《小白杨》

词：梁上泉 曲：士心 演唱：阎维文

作为一首经典歌曲，《小白杨》的创作背景是讲述了在新疆境内塔城裕民县塔斯提哨所的一棵小白杨忍受干旱、风沙、严寒的肆虐，顽强生存的事迹。阎维文独特的高音嗓音将《小白杨》演唱得感情丰富，风格大气，多年来一直激励着戍边将士。作为试音曲目，《小白杨》能很好地反映出音箱在男声、声场等多方面的表现力。

《Radetzky March》

曲：老约翰·施特劳斯 指挥：卡拉扬

《Radetzky March（拉德斯基进行曲）》是奥地利作曲家老约翰·施特劳斯最著名的管弦乐曲，创作于1848年。《Radetzky March》由鲜明的两部分构成，



经过强劲有力的前奏之后是第一部分的主旋律，仿佛是一队步兵轻快地走过大街。经过一段全乐队齐奏的过渡后，又出现了与前面主题相对比的轻柔旋律，显得抑扬顿挫，优美动听。《Radetzky March》以脍炙人口的旋律和铿锵有力的节奏征服了广大听众，并最终成为流传最为广泛的进行曲。我们可以通过这首曲目，考验音箱在动态表现以及乐器方面的回放能力。

《渔舟凯歌》

母盘制作人：Tanaka



带有鼓声音乐是测试音箱低频的必备曲目，《渔舟凯歌》恰恰充分发挥出中国传统打击乐器的丰富表现力，演出中有一大堆的锣鼓演奏，高难度的快速的击鼓，再配上琵琶、笛、唢呐、云锣相互的交织，辅以浑厚的大号等，使得音乐旋律表现非常惊人。《渔舟凯歌》节选自《鼓之诗》专辑，并由JVC首席录音师Tanaka亲自制作母盘，使得音效非常优秀。复杂多变的节奏感、高难度的演奏技巧，加上抑扬顿挫、雷霆万钧的气势无疑不是对音箱严苛的考验。

《吉祥三宝》

演唱：布仁巴雅尔



《吉祥三宝》是近年来脍炙人口的草原歌曲，这首歌曲感情丰富，表现出草原浓郁的地域特色，独特而优美的旋律又把时尚和流行的编曲和配器融入其中，使人耳目一新又具有时代感。歌中的童声部分由七岁的英格玛演唱，真正展现出草原的原生态，纯真而又使人陶醉。《吉祥三宝》不仅可以很好反映音箱的动态层次感，还能对童声、男声、乐器声等多种感情丰富的元素进行全面考察。

《打鼓山传奇》

节选自《绛州大鼓20年》



作为山西鼓乐艺术“三大绝”的首绝，绛州鼓乐粗狂浑厚、慷慨激越、炽烈洒脱、刚劲奔放。它凭借鼓板锣钹，管弦丝竹，发挥出鼓的最佳音效，运用花鼓干打，以丰富多变的音乐语言，将人、兽、物的形象诉诸于观众的视听，并演绎出完整的故事。《打鼓山传奇》由绛州鼓乐团演奏，动态之大，力度之劲，下潜之深，完全超越了以往的大鼓录音，令人心潮澎湃。对音箱来说，要驾驭这首鼓乐，难度可想而知。

第二届摩机比赛曲库的音乐，涵盖了包括人声、弦乐、鼓声在内的多种元素和风格，这些音乐不仅动听，同时还能全面地考察参赛箱的真实水平。以《渔舟凯歌》和《打鼓山传奇》来说，要真正驾驭这两首歌曲的难度相当大，对于每款参赛箱都是一种考验。从摩机选手的角度来说，可以试着用这些音乐进行摩机试听直到满意为止，这样就能较好避免因音乐的差异而影响比赛成绩了。MC

第二届摩机大赛歌曲库

类别	歌曲	歌手
男声	《游击队之歌》	八只眼
男声	《小白杨》	阎维文
女声	《天路》	巴桑
女声	《The Power of Love》	Celine Dion
女声	《Somewhere, Somebody》	Jennifer Warnes
女声	《唐茹的小姑娘》	
女声	《草原牧歌》	
小提琴与钢琴	《春天奏鸣曲》	贝多芬
管弦乐	《拉科齐进行曲》	柏辽兹
合奏	《Radetzky March》	卡拉扬
合唱	《吉祥三宝》	布仁巴雅尔
其他	《弥撒》	张伯宏
其他	《liebeseid》	Vilson Audio
其他	《Voice》	Nessun Dorma
钢琴	《Behind The Waterfall》	
钢琴	《The Missing Dress Waltz》	
小提琴	《卡门幻想曲》	穆特
男声	《达板城的姑娘》	八只眼
吹打乐	《渔舟凯歌》	
弦乐	《花木兰》	
钢琴	《打不尽豺狼决不下战场》	殷承宗
男声	《Looking for A Home》	Keith Greeninger
打击乐	《打鼓山传奇》	绛州鼓乐团
其他	《拉萨跳绳歌》	
女声	《Lullaby》	

倡导“低碳”生活
了解你我身边的“碳排放”



文/图 蒋赞一

很多读者经常能看到“碳排放”这一说法，但却不了解碳排放的计算方法，以及为什么要用碳排放这一指标来计算节能。因此，我们将带读者认识什么是碳排放，应该如何减少碳排放，同时本文还将教玩家计算自己的电脑一年碳排放量。

现在“低脂”、“低盐”、“低糖”已经成为大家追求健康生活的重要指标，但最近除了以上的“三低”以外，“低碳”也逐渐成为都市人关注的健康环保生活元素。所谓的“低碳”就是降低我们在日常生活中向大气排放的二氧化碳量，以使我们的生活对环境破坏的程度大大降低。

众所周知，二氧化碳气体（CO_2）是最主要的温室气体，它具有吸热和隔热的功能。如果任由其在大气中增多，将会在大气中形成一种无形的“玻璃罩”，使太阳辐射到地球上的热量无法向外层空间散发，导致全球气候变暖，并最终影响地球的环境，据说卡特里娜飓风、印尼海啸都与全球气候变暖有着密切关系。所以，从我做起，提倡“低碳”生活，为子孙后代留下一个良好的生存环境就成为很多人的选择。

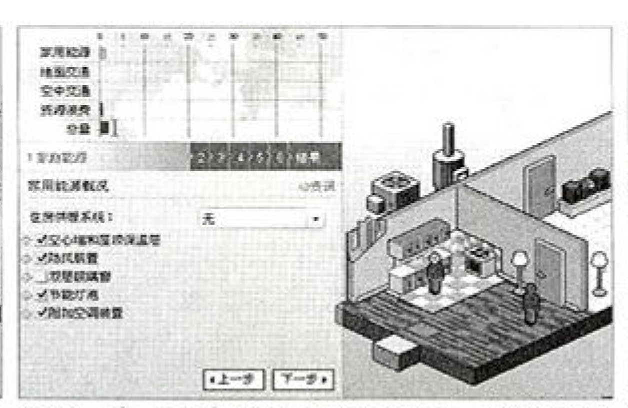
要实现“低碳”生活首先必须了解我们现有的碳排放量，方可在进行相应行动后了解效果。以前计算碳排放量必须要求助于环保专家，通过各种研究，他们发现家居用电的二氧化碳排放量(kg)＝耗电度数×0.785；开车的二氧化碳排放量(kg)＝油耗公升数×2.7；乘坐飞机进行200公里以内的短途旅行的二氧化碳排放量(kg)＝公里数×0.275等公式，当你把众多的生活信息告诉环保专家，就会得出碳排放量数据。这种方法虽然准确，但每次都要通过环保专家也太麻烦了。因此科学家发明了碳排放量计算器，让普通人也能轻松了解自己的碳排放量。

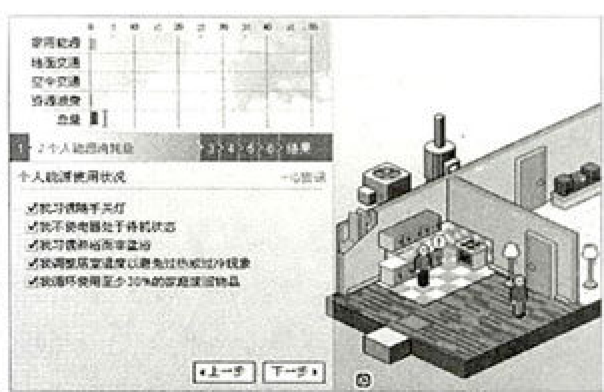
目前网上最有名的碳排放量计算器是由BP公司所设计，它可以依据人们的生活、工作的条件和习惯，只需获取简单的信息就能立即计算出个人家庭的年平均二氧化碳排量。我们不妨一起来体验一下BP公司提供的这款碳排放量计算器。

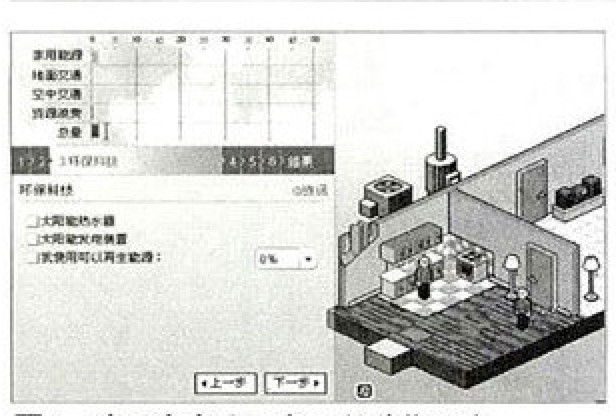
首先大家应该登陆BP公司的碳排放计算器网站http://www.bp.com.cn，然后依次进入环境与社会→BP与环境→降低碳排放→碳排放计算器。这是一个用flash编写的小程序，有趣而且直观。我们只需根据程序的要求回答以下几个方面的问题，当答案选择完毕后，二氧化碳排放量会显示出来。

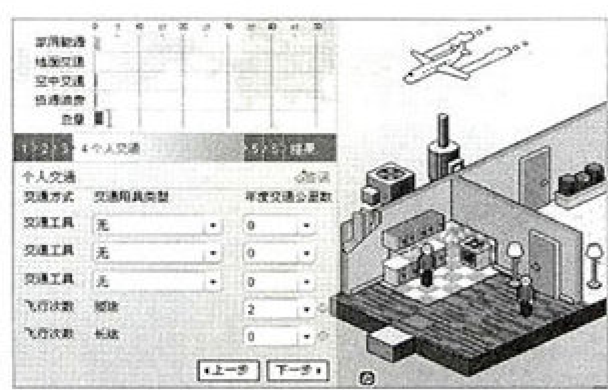
第一个问题是填写您家庭和住房

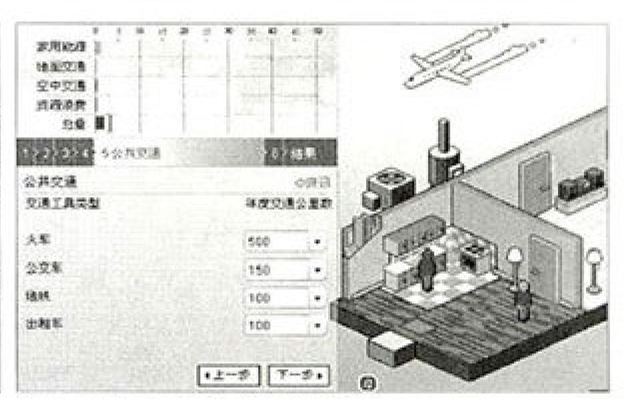

图1 开始计算之前，需要输入基本信息。


图2 填入家中的各种电器设备，对家中能耗情况进行细化分析。


图3 填写个人日常生活用电习惯


图4 填写家中是否有环保节能设备


图5 填写个人交通信息


图6 填写公共交通信息

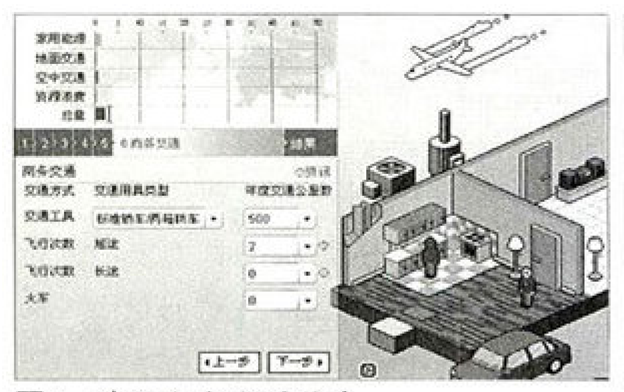
的基本信息，不同的生活方式、住房结构都会对二氧化碳排放产生影响（图1）。

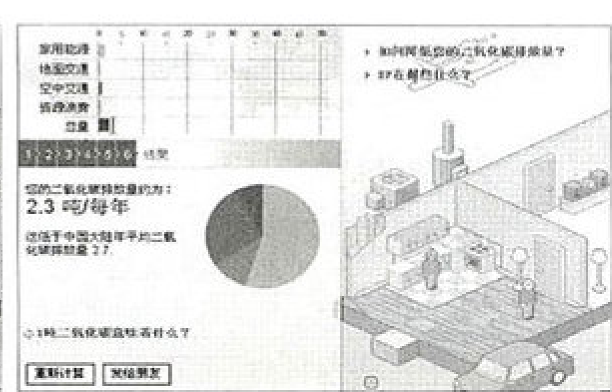
第二个问题是家用能源的概况，由于高效节能产品如精密荧光灯，隔热保暖层等都能够降低家用能源的消耗量，同时减少二氧化碳的排放，而空调及加温泳池则会增加能源消耗及二氧化碳的排放量，所以必须对相关信息进行填写（图2）。

第三个问题是了解个人能源的使用状况，在家庭生活中，明智地使用能源能大量减少二氧化碳的排放量。随手关灯、不使电器出于待机状态、尽量使用淋浴而不是浴缸、空调温度不要过高或者过低以及循环使用物品都是减少碳排放的良好习惯，只要大家从身边做起，就能在不经意间减少碳排放（图3）。

第四个问题是关于运用环保科技的。太阳能热水器、太阳能发电机都是环保产品，使用它们能够有效降低个人的碳排放（图4）。

第五个问题是交通使用的情况，它分为个人交通（图5）、公共交通（图6）和商务交通（图7）三个方面，分别了解大家在生活中乘坐交通工具时排放的二氧化碳量。


图7 填写商务交通信息


图8 得出个人碳排放数据

填写完以上五个问题，最终的碳排放结果就出来了，如果你的碳排放量低于2.7吨/年，那么恭喜你低于我国的平均碳排放标准，是典型的环保人士。如果远远高于2.7吨/年，那你可要注意了，应当努力将碳排放降低下来（图8）。

也许你使用碳排放计算器明确了解了自己的二氧化碳排放量后，已经充分认识到选择正确的生活、工作习惯，减少温室气体排放的重要性，那么我们应该如何通过实际行动去降低碳排放呢？

最有效的方法就是从身边做起，改变一些生活习惯，例如减少电脑的待机时间；选用节能的LCD显示器；利用视频会议代替长途商务活动；重复使用打印纸；让衣服在空气中自然晾干而不使用烘干机；使用节能灯泡等等，这些都最直接有效的降低碳排放量措施。

当然很多人由于工作的关系，必

须大量使用交通工具，耗费大量的能源，即使在日常生活中十分注意低碳化，但是还是无法使自己达标。您还可以选择另外一种低碳化的模式，那就是根据您的碳排放量进行碳补偿，所谓碳补偿就是大家在计算自己日常活动直接或间接制造的二氧化碳排放量后，计算出抵消这些二氧化碳所需的经济成本，然后个人付款给专门的企业或机构，由他们通过植树或其它环保项目抵消大气中相应的二氧化碳。世界自然基金会(WWF)就推荐了4个可供购买碳排放额度的环保网站，它们分别是：www.climatefriendly.com、www.myclimate.org、www.atmosfair.de和www.nativeenergy.com，我们只需要在网站上注册一个账号，然后按照补偿二氧化碳吨数来购买碳补偿量，环保组织就会帮忙种下树木，以降低我们日常所排放的二氧化碳，这种模式快捷而且方便，同样也能够达到降低二氧化碳的目的（图9）。

除此之外，很多大型的IT企业也加入了低碳化的行列，华硕公司从2008年就开始推出华硕能量引擎(EPU)技术，利用藏在处理器接口下的独立电源管理芯片，根据CPU的工作负载自动调整CPU电压和CPU供电相数，低负载的时候使用四相供电，高负荷时使用八相供电，大大减少了电流损耗，起到了节能低碳化的目的（图10）。英特尔公司长期致力于降低CPU处理器功耗，减少电脑的总体耗能，其加州总部所在地与当地的电力公司进行了长期的节能合作，如果有电里公司用户把旧的服务器替换使用新的节能技术的话，每一台服务器英特尔可以给他们一些退费，这些费用达到15万美金，为此大量服务器换成了新型的节能产品，大大降低了使用过程中的碳排放量。威盛电子则通过国际环保网站Climate Friendly (www.climatefriendly.com)，为其旗下的所有威盛处理器产品购买碳排量，并且推出了号称几乎零排放的Zonbu 电脑，它们声称如果用Zonbu替代普通台式机，一年几乎能够减少将近1吨的二氧化碳气体排放量（图11）。

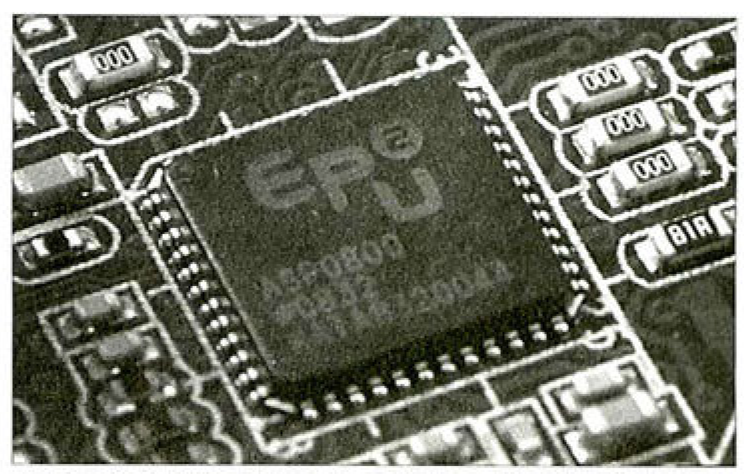


图10 华硕的EPU节能技术能够使主板降低碳排放

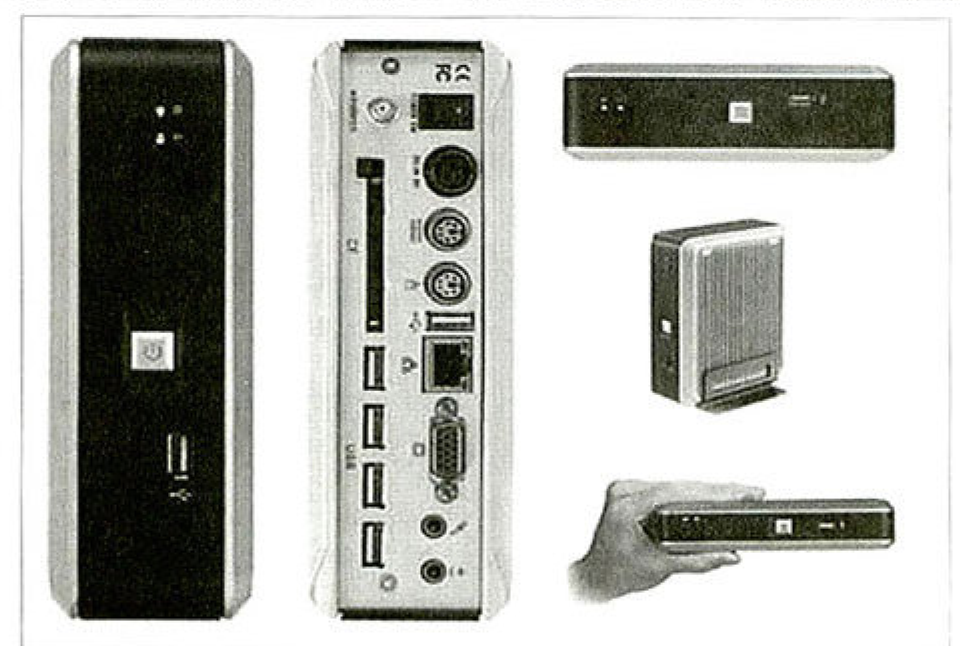


图11 号称碳排放几乎为零的Zonbu迷你PC

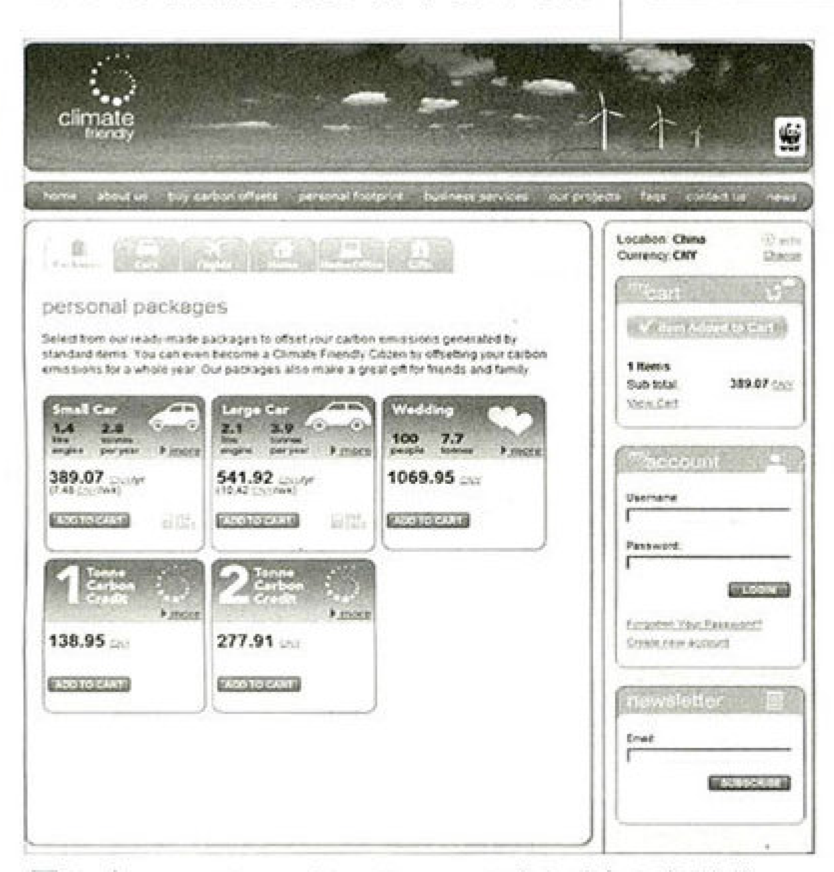


图9 在www.climatefriendly.com网站上进行环保补偿

表1：Zonbu电脑和普通电脑能耗对比

	标准普通电脑	Zonbu电脑
平均功耗	175瓦	15瓦
每年的耗电	1534度	131度
CO_2排放量	939.4公斤	80.3公斤

经常使用电脑的读者，看来我们也应该好好考虑一下如何降低每年939.4公斤的碳排放量了，使用环保显示器、避免让电脑长时间待机等措施应该都是我们可以去考虑的。

虽然碳排放的危害在短时间内还没有直接影响到我们的生活，但为子孙后代留下一个美好的地球应该被作为我们这代人的重大使命，提高环保意识，提倡低碳生活应该成为我们未来的生活准则。

又到苹果成熟时
WWDC 09“苹果盛宴”

文/图 olive

2009年6月8日~12日，一年一度的苹果全球开发者大会(WWDC 09)如期在美国加州举行，由于年初苹果宣布不再参加Macworld大会，WWDC成为了苹果发布新产品的唯一窗口，因此这次盛会尤其令人关注(图1)。而向来以创新著称的苹果也没有让大家失望，iPhone 3G S、Mac OS X 10.6、新版MacBook Pro等一系列新品纷纷推出，让苹果粉丝们足足过了一把瘾，几大软硬件的更新也预示着苹果进入了一个新的发展时代。



图1 络绎不绝的参加会议人员

快速、高配——iPhone 3G S两大看点

新版iPhone是苹果迷最为关注的产品，特别是在苹果与联通频频传出合作传闻后，更是吸引了国内移动通信用户的大量眼球。苹果在本次WWDC大会上没有像年初Macworld那样让大家失望而归，这次它拿出了实实在在的新一代产品iPhone 3G S，快速和高配成为其两大亮点(图2)。

iPhone 3G S的S即SPEED的意思，速度是其领先其他机种的秘密武器，虽然其外型设计跟目前的iPhone 3G机型一样，但由于处理器速度显著加快到600MHz，内存增加至256MB，再加上新一代操作系统iPhone OS 3.0对应用软件的优化，苹果表示载入应用的速度将比原来快3~5倍，让用户真正体验到了玩手机的感受(图3)。

iPhone 3G S的配置与上一代也有所提高，存储容量从原本的16GB扩增至32GB，内置数码相机由原本的200万像素提升至300万像素，



图2 最新的iPhone 3G S配置更高，速度也更快。



图3 iPhone 3G S的处理速度有了大幅度提高



图4 iPhone 3G S的拍照功相比之前的版本得到了一定的提升

并增加了十分有用的自动对焦(Auto Focus)功能，让我们再也不用为拍照跑焦而烦恼了(图4)；iPhone 3G S还可以按VGA(640×480)分辨率、每秒30帧的速度进行摄像，性能上追平了诺基亚等品牌的竞争机型，弥补目前iPhone在摄像方面的不足。iPhone 3G S还内置了电子罗盘，可显示机器所指的方向，使用方式跟真正的罗盘一样，不过在使用Google Maps应用时，iPhone 3G S用户会获得一些额外功能，比如指示所前进的方向(图5)。另外苹果还针对前款iPhone由于没有语音支持而受到有车一族抱怨的现象，在iPhone 3G S中新增了语音控制，可实现直接启动语音电话、寻找歌曲等功能。



图5 iPhone 3G S内置了电子罗盘

新版iPhone 3G S将于6月19日在美国、德国等国家上市销售，售价为199美元和299美元，与旧版的iPhone 3G原来的价格相同，可谓加量不加价。而旧版的iPhone 3G则以捆绑价促销，分别只要99美元和149美元，相信如此低的价格能够吸引更多的朋友加入苹果新潮一族当中。据国际金融服务公司摩根士丹利估计，售价99美元的入门级iPhone将销量翻番，而iPhone 3G S也将取得不错的销量，苹果将继续稳固其智能手机霸主的地位。

百项新增功能——苹果iPhone OS 3.0改进良多

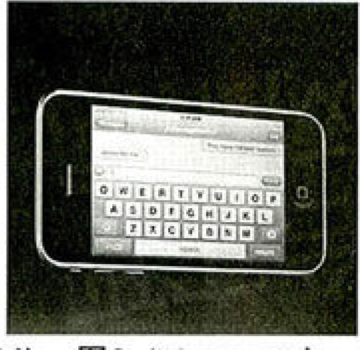
苹果在这次WWDC大会上还同时发布了iPhone的新操作系统iPhone OS 3.0，并同时宣布iPhone OS 3.0将从7月17日起开放更新，原有iPhone用户可免费更新，而iPod Touch用户只需付费9.95美元即可获得新的操作系统(图6)。



图6 iPhone OS软件原本iPhone用户可免费更新，而iPod Touch用户只需付费9.95美元即可更新。

苹果iPhone OS 3.0相比上一版本进行了大量改进，增加了100多项大大小小的新功能，尤其是增加了转发和删除特定短信以及发送彩信的功能，苹果用户终于可以在彩信中添加照片、音频、联系人和地理位置信息了，这使得其长期令人诟病的短信功能终于获得改善。苹果iPhone OS 3.0还支持了通讯录搜索功能，现在新的Spotlight功能可以搜索iPhone中所有的内容，比如音乐、邮件、SMS、MMS等(图7)。iPhone 3.0固件还将支持横向键盘，在电子邮件、记事本、短信等应用中均可使用，充分改善用户的体验效果(图8)。与此同时，内置的Safari浏览器改善也不小，其运行JavaScript的速度将达到老版本的3倍，用户再也不用为Gmail mobile等移动互联网应用而长时间等待了(图9)。


图7 新的Spotlight功能可以搜索iPhone中所有的内容


图8 iPhone 3.0支持横向键盘

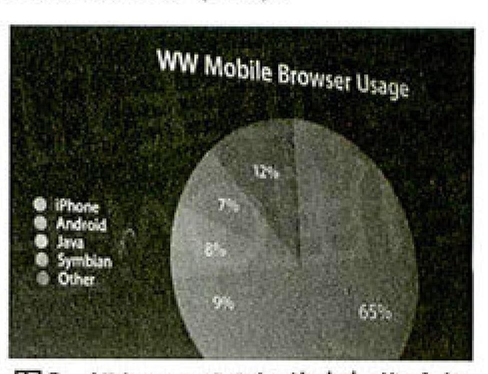


图9 iPhone OS仍将在智能手机市场上独领风骚

更有趣的是，iPhone OS 3.0还增加了一个可以用来寻找遗失的iPhone新功能，名为 "Find My iPhone"。一旦iPhone不幸遗失，使用者可以通过MobileMe服务向iPhone发送一个信息，强迫iPhone发出声响，并且可以实时显示iPhone当下所在的位置，甚至可以远程下指令将手机的数据清除并且还原到出厂设定值(图10)。这对于记性不太好的朋友或者是生活中很大意的朋友来说绝对是个福音，也

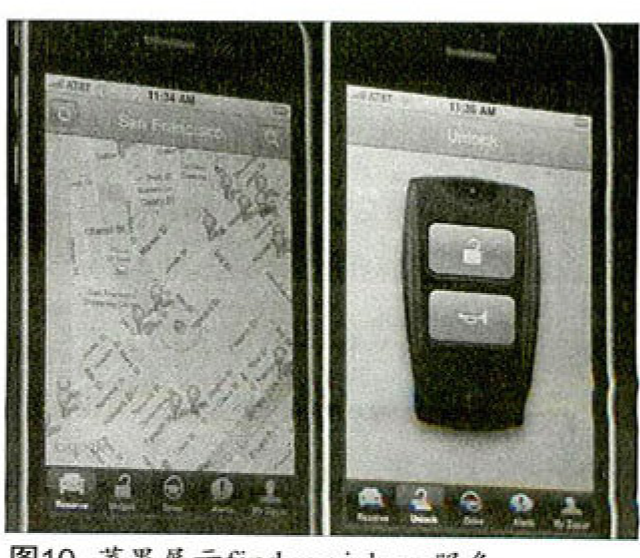
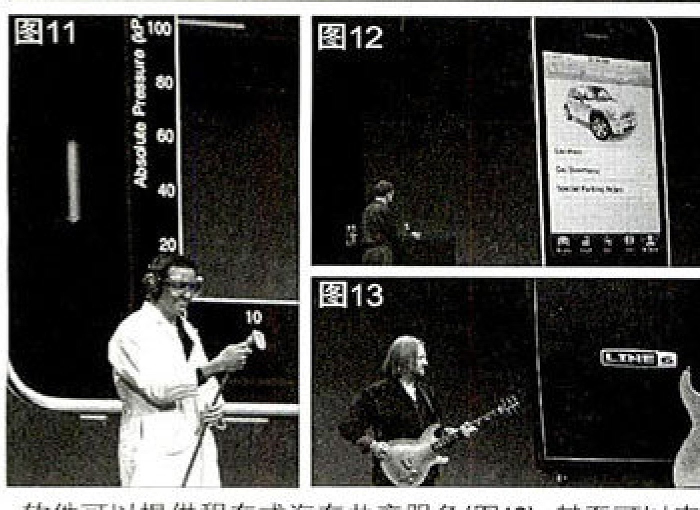


图10 苹果展示find my iphone服务

许它还能成为警察的好帮手呢!

除了打电话iPhone还能做什么?



除了苹果展示了几款新品，各软件供应商还演示了基于iPhone的一些有趣软件，让我们看到了电话以外的iPhone应用是怎样的新奇!

1.身边的iPhone医生——Airstrip演示了基于iPhone的医疗专业监控程序，通过iPhone，你可以随时测量您的血压、脉搏、体温等数据，就如一个专职医生一样可靠(图11)。

2.租车/汽车共享请找iPhone——基于iPhone的Zipcar租车软件可以提供租车或汽车共享服务(图12)，甚至可以直接让附近的ZipCar共享车喇叭，并通过iPhone控制鸣响后找到它，并打开车门，这是不是很方便呢?

3.打造iPhone音乐家——在现场，软件供应商还演示了用iPhone控制电吉他和放大器的软件，但由于种种原因没有成功，不过相信这款软件改进后会得到很多音乐爱好者的喜爱，也许不久后天才的音乐家就会产生在方寸之间(图13)。

长续航，低价格——苹果笔记本电脑全面升级

在WWDC 09大会上，苹果还推出了全新的MacBook Pro笔记本，按尺寸区分包括13.3英寸、15.4英寸和17英寸三种型号(图14)。苹果此次公布的新系列MacBook Pro笔记本在设计和配置上都略有变化，尤其是在续航能力和性能方面有了大幅度的提升。相比笔记本电池中常见的圆柱状锂离子电池电芯，苹果新笔记本使用饼干状的特制方形锂聚合物电芯(图15)。更为大胆设计的是，苹果抛弃了电池外壳以及外部活动挡板，将这些空间都用于容纳更多电芯。这样的设计能够在同样的空间内存储更多电量，但却因为用户无法自行更换电池而惹来不少争议。苹果对此给出的解释是，由于新一代锂聚合物电池充放电寿命高达1000次，普通用户在5年内都不需要更换电池。并且，苹果还会提供付费更换电池服务。苹果最早在MacBook Air中使用了这样的新概念电池设计，今年年初开始应用于17寸MacBook Pro中。这一次，则普及到了整个13、15、17寸MacBook Pro产品线。新设计的结果是，在机身尺寸和整体重量保持不变的情况下，电池容量有了明显提升，标称电池续航时间达到7小时(17英寸版为8小时)。

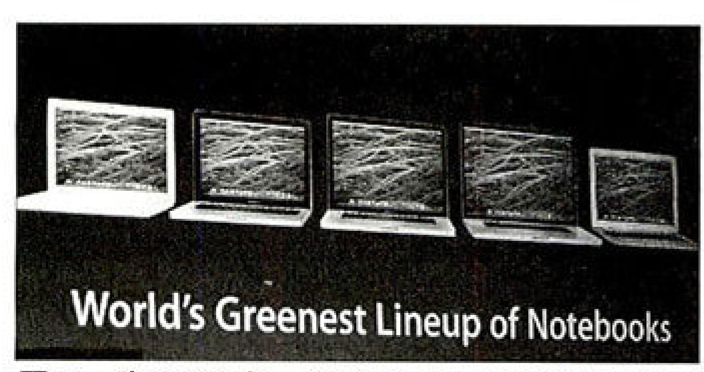


图14　苹果指出新一代的Macbook是世界上最环保的笔记本

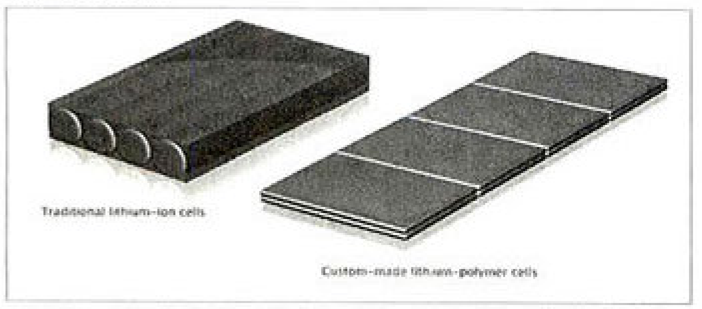


图15　传统圆柱状锂离子电池电芯与特制方形锂聚合物电芯的区别

表1：新旧电池性能对比

	新锂聚合物电池(内置)	旧锂离子电池(可更换)	容量提升
13寸MacBook Pro	58WHr	45WHr	29%
15寸MacBook Pro	73WHr	50WHr	46%
17寸MacBook Pro	95WHr	68WHr	40%

新的MacBook Pro笔记本在性能上也有了大幅的提升，2.8GHz Core 2 Duo处理器，4GB内存，500GB硬盘这些高配置都将出现在新的笔记本当中，而且SD卡槽(图16)和Firewire 800等接口也将被采用，更加方便了消费者的使用。其中尤其引人瞩目的是13.3英寸铝合金外壳的MacBook Pro型号的出现，这意味着MacBook型号将只保留最早的航空塑料外壳版本(即俗称的小白)。

至于价格方面，苹果提供了从1199~2499美元的选择(图17)，相比以前新上市的苹果产品，总体来说价格还是比较低的。怪不得苹果首席营销官Phil Schiller称，上述新款电脑是苹果有史以来推出的最实惠产品。对于苹果新笔记本在中国的上市情况，目前得到的消息是这些新品预计在2个月后才会在中国上市。价格方面，苹果中文官方网站显示13.3英寸

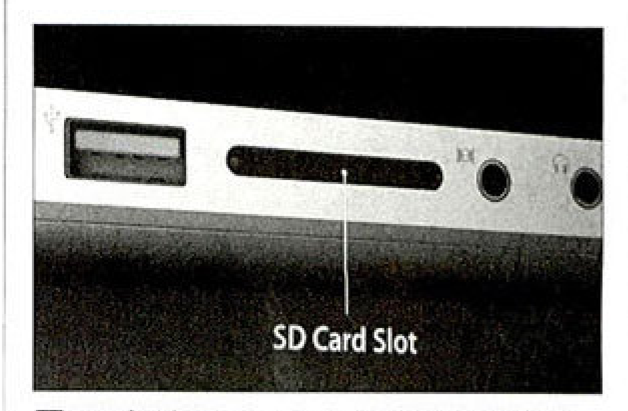


图16　新的Macbook加入了SD卡槽设计

15-inch			17-inch
2.53 GHz	2.66 GHz	2.8 GHz	2.8 GHz
4GB DDR3	4GB DDR3	4GB DDR3	4GB DDR3
250GB	320GB	500GB	500GB
9400M Graphics	9400M + 9600M GT	9400M + 9600M GT	9400M + 9600M GT
SD Card Slot	SD Card Slot	SD Card Slot	ExpressCard Slot
$1699	$1999	$2299	$2499

图17　15英寸和17英寸的Macbook具有很高的性价比

MacBook Pro笔记本起价为9498元，15.4英寸MacBook Pro笔记本起价为13498元，17英寸MacBook Pro笔记本起价为19998元。

欲与Windows7试比高——“雪豹”首次亮相

苹果在会上如期展示了Mac OS X 10.6，即代号为 “雪豹”(Snow Leopard)的苹果下一代操作系统。实际上，无论是从设计还是功能上来讲，“雪豹”都是当前Mac OS X“豹”(Leopard)的一个重大更新。但值得注意的是“雪豹”仅仅只可在基于英特尔处理器的Mac电脑上运行，所有原来采用POWER PC芯片的Mac电脑均无法运行“雪豹”(图18)。

在大会的主题演讲上，苹果的高级副总裁Bertrand Serlet在介绍雪豹时毫不留情地对微软的Windows 7操作系统进行了批判，称其只不过是“另一个版本”的Vista。两者相比到底如何，我们只有进行比较后才知道，不过我们应该感到欣慰的是在操作系统领域微软依然有对手，而且它还是大名鼎鼎的苹果，而且“雪豹”系统确实依然在不断进步，起码还有竞争对手在逼迫微软在不断进步的同时降低价格(图19)。

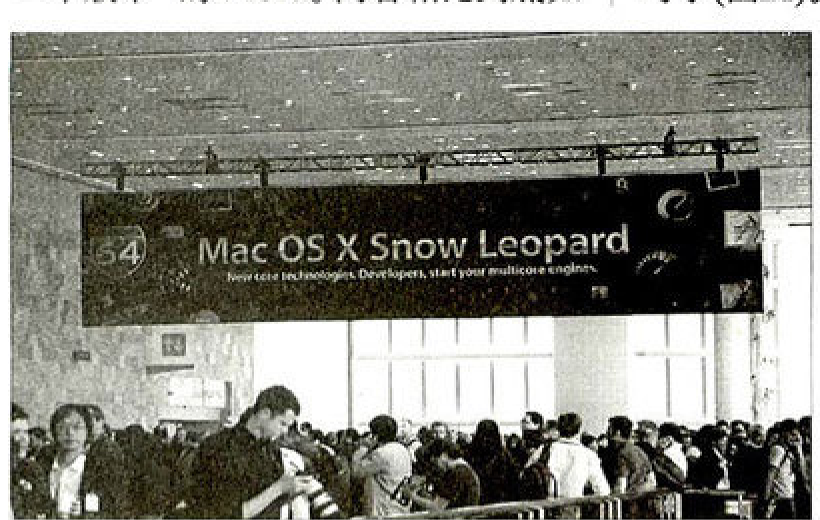


图18 随处可见的雪豹广告

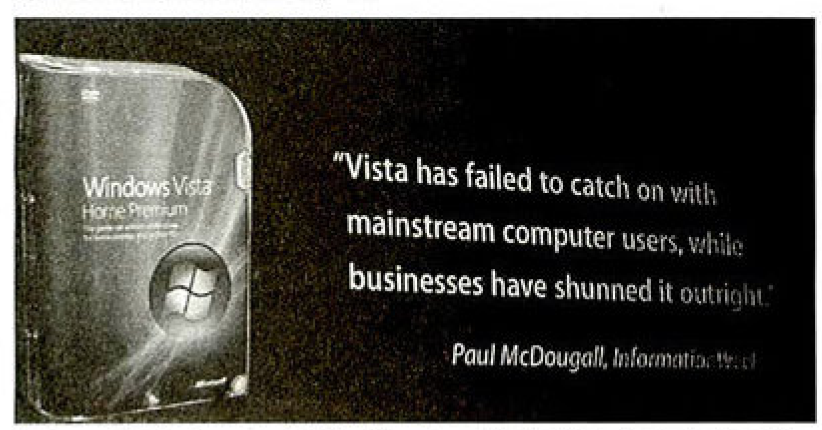


图19 苹果对Vista的批判：Vista没有能够配合主流用户的需求，而企业用户更是急于彻底避开它。

“雪豹”系统相比前作安装速度有所提高，所需空间也相应的减少，苹果表示其体积只有前一代OS X的一半，且安装速度快上45%。令人高兴的是Microsoft Exchange终于得以内建于“雪豹”系统中，Exchange目前已经内建至Mail、Calendar与Address Book应用中，你也可在OS X的Spotlight中搜索服务器上的Exchange信息。

更重要的是“雪豹”系统正式支持了OpenCL通用计算标准，苹果表示OpenCL通用计算标准比OpenGL还要快，且更加优化，苹果在新系统中对其提供了支持，并正寻求外部显卡制造商等硬件商的支持(图20)。

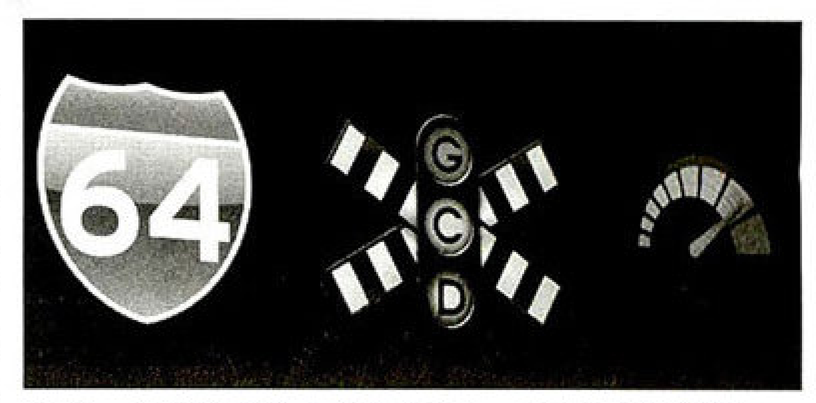


图20 “雪豹”系统正式支持了OpenCL通用计算标准

而对中文用户最大的喜讯要数在新版操作系统中正式内建手写识别功能，它意味着在搭配苹果的多重触摸轨迹板使用后，用户就可直接用手指来写字(图21)。

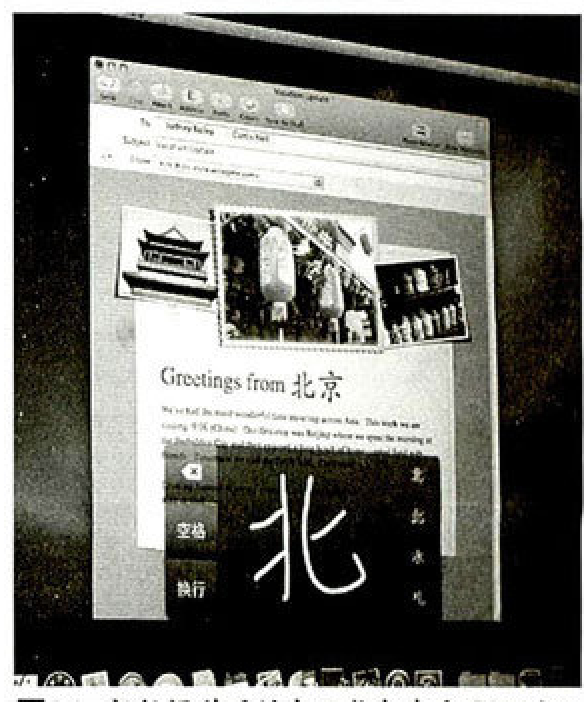


图21 新版操作系统中正式内建手写识别功能，现场演示了手写识别写北京的“北”字。

“雪豹”系统的价格更让人欣喜，“雪豹”系统在2009年9月份在正式上市后，“豹”用户只需要花费29美元就可以获得“雪豹”的升级。而家庭版(5人版本)的“雪豹”系统仅售49美元。这必然比Windows 7便宜很多，也将成为市场上唯一有可能与微软一较高低的操作系统，至于鹿死谁手，我们不妨拭目以待。

几天的WWDC大会虽然短暂，但是仍然让我们看到了一个浑身充满创新激情的苹果，大量新产品的诞生让我们不禁感叹下一个苹果时代已经来临，iPhone 3G S的种种创新将引发更多趣味性的应用，iPhone这一从诞生之初就倍受关注的智能手机愈发向着个人娱乐、医疗、日常生活等方向迈进；新款MacBook Pro以更强劲的性能、更长的续航时间以及更实惠的价格冲击着我们的视线；而最新的“雪豹”系统也携众多实用的功能向微软的Windows 7下了挑战书。看来，乔布斯的苹果不但没有因为他的因病缺席而星光暗淡，相反这个奇妙的苹果正迈步向前，走进一个更具活力的新苹果时代。MC

光存储进化之旅

光盘进化带来的视听革命

文/图 Saber

当我们沉浸在在1080p高清影音之中的时候，你可曾还记得早期的CD音乐、VCD电影？从VCD、DVD到BD，每一次变革都给人们的视听带来了质的变化。在视听水平不断升级的背后，光盘的进化功不可没。下面，请跟随我们"穿越"到二十多年前，一起回顾光盘的不断进化给人们带来的视听革命吧。

CD：经久不衰的旋律

在二十多年前，当音乐磁带大行其道的时候，如果你第一次听到CD音乐，不免惊为天人，其纯净细腻的音质让人激动不已。在早期，尽管音乐CD的价格不菲，但它仍然让音乐发烧友趋之若鹜，连买到国外淘汰的"打口碟"也是值得炫耀的一件事。后来，随着CD光盘的价格不断降低，CD逐渐取代了磁带，成为音乐大众传播的载体。直到今天，CD仍然占据音乐发行的主导地位，在街头大大小小的音像制品店中随处可见。

CD其实是Compact Disk(压缩盘片)的缩写。它是在1982年由索尼和飞利浦公司联手制定的规格，至今已经"27岁"了哦，是光存储家族中最"长寿"的一位。

CD的声音采样频率采用44.1kHz，每个采样点进行16-bit量化，然后以LPCM(线性脉冲编码调制)方式编码成数字信号，数字信号用模压的办法保存在特制的盘片上，就做成了CD光盘。读取CD光盘时采用波长为650nm的红色激光，光存储家族的红光时代也是从那时开始拉开的序幕。

CD光盘有两种尺寸，最常见的一种是直径为12cm的标准CD光盘，数据容量为650MB，大约能存储74分钟音乐。另一种被称为MiniCD，直径为8cm，数据容量约为185MB，能存储20分钟左右的音乐。在音乐界，通常MiniCD被用来发行单曲或预览。



光存储的原理

不论是CD、DVD，还是BD、HD DVD等光存储介质，采用的存储方式都与软盘、硬盘相同，是以二进制数据的形式来存储信息的。为了识别数据，光盘上定义由激光刻出的小坑代表二进制的"1"，而空白处代表二进制的"0"。

光驱的主要部分是激光发生器和光监测器，在读取光盘时，激光发生器产生对应波长的激光光束，然后经过一系列处理后射到光盘上，然后经由光监测器捕捉反射回来的信号从而识别数据（1或0）。最后电脑将这些二进制代码转换成为原来的数据。刻录光盘则是反向的过程。

VCD：消逝的低清时代

音乐可以做成CD光盘，那电影视频还会远吗？

1993年，索尼、飞利浦、JVC、松下等厂商联合制定了VCD规范，全称Video Compact Disc(视频压缩盘片)。VCD与CD的区别在于实现了影像化。VCD的视频采用MPEG-1压缩编码，视频码率为1150Kb/s；音频采用MPEG 1/2 Layer 2(MP2)编码，音频码率为224kb/s。VCD音视频压缩后的整体码率与CD音乐相当，光盘容量同为650MB，因此一张VCD光盘也能存储74分钟的电影视频。

在当时，由于VCD的视频质量与VHS录像带相当，再加上价格便宜、轻便小巧、VCD播放机普及等诸多因素，几年时间VCD就在家用市场完全取代了VHS录像带。常见的VCD格式主要分为NTSC制式和PAL制式，NTSC制式的分辨率为352×240，每秒29.97帧画面；PAL制式的分辨率为352×288，每秒25帧画面。

不过以现在的眼光来看，VCD的分辨率无疑太低了，

连RMVB电影的主流分辨率都不如，在大屏幕电视上播放VCD电影的效果更是惨不忍睹。因此当更大容量的DVD光盘普及时，VCD被淘汰的命运便不可避免。

光盘的物理结构

光盘主要分为五层，其中包括盘基层、染料层、反射层、保护层、印刷层等。

1.基层是各功能性结构(如沟槽等)的载体，使用的材料一般是聚碳酸酯(PC)，冲击韧性极好、使用温度范围大、尺寸稳定性好、耐候性、无毒性。

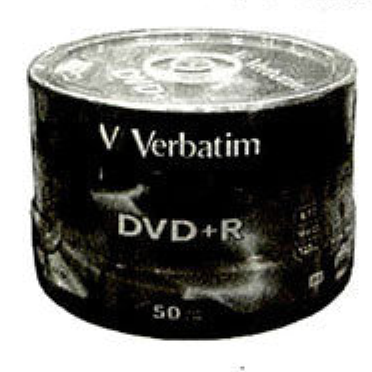
2.染料层是刻录时记录信号的地方，工作原理是在基层上涂抹上专用的有机或无机染料，以供激光记录信息。

3.反射层是反射激光光束的区域，光驱依靠反射的激光光束读取光盘片中的0/1信息，从而输送给芯片转换成数据。反射层的材料为纯度为99.99%的纯银金属，所以才如同镜子一样明亮照人。

4.保护层是用来保护光盘中的反射层及染料层，防止它们被氧化、抵抗紫外线和磨损。

5.印刷层位于光盘背面，它一方面能保护光盘不受油墨腐蚀，另一方面也是印刷光盘封面的地方。

DVD：长寿的标清时代



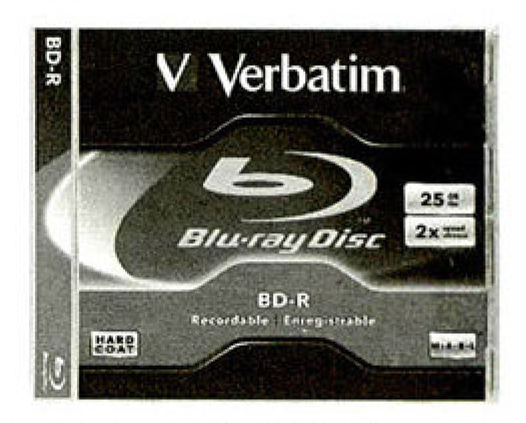
DVD从确定标准到现在，已经走过了十四个年头，目前仍然是电影制品和刻录的主要存储介质。而且随着RBD等高清“变种”文件的出现，一部准高清视频文件可以存储在DVD光盘中，让DVD的“寿命”得以延长。

从最早说起，是在1994年的春天，美国好莱坞的电影公司联合成立了“HDVA Group”组织，并针对家庭的高品质影片市场提出了DVD的概念。1994年12月，以飞利浦和索尼为首的阵营发表MMCD(MultiMedia CD)规格；随后在1995年，以东芝和时代华纳为首的阵营也发表了针锋相对的SD(Super Disc)规格，开了DVD规格之争。最后在1995年12月8日，双方协商后终于共同发表了统一的DVD规格(Digital Versatile Disc)。

虽然DVD和VCD都使用红色激光来读写光盘，但DVD的记录凹坑比CD更小，最小凹坑直径仅为0.4μm，每个坑点间的距离只有CD的50%，并且轨距只有0.74μm。因此DVD的容量是CD的七倍，达到了4.7GB。

在大容量的支持下，DVD的视频采用MPEG-2压缩编码，码率为10Mb/s，视频分辨率达到720×480(NTSC制式)和720×576(PAL制式)。对于大多数用户来说，DVD的标清分辨率在显示器上播放的效果还是不错的，现在很多网络电影和RMVB电影也是使用类似的分辨率。不过，现在大屏幕平板电视正在快速普及，这时DVD在分辨率和画质上的不足已经日渐明显。而解决之道，正是新一代的蓝光光盘。

BD：年轻的高清时代



为了满足720p、1080i/p等高清视频存储的需要，科学家开始想方设法增加光盘的容量。由于波长越短的激光能够在单位面积上记录或读取更多的信息，因此将DVD使用的波长为650nm的红色激光，换为波长405nm的蓝色激光来读取和写入信息，将大大提高光盘的容量。

2002年2月19日，以索尼、飞利浦和松下为核心，联合日立、先锋、三星、LG、夏普和汤姆逊共同发布了BD(Blu-ray Disc)标准。单面单层的BD光盘的容量达到了25GB，是DVD的5倍以上，如果使用多面多层技术，BD光盘的容量还能成倍的提升。

彷佛是DVD规格之争的重演，在2003年的DVD论坛上，东芝联合NEC共同推出的AOD(Advanced Optical Disc)被确定为下一代光存储规格，并随后更名为HD DVD(High Definition DVD)。HD DVD和BD的工作原理类似，都使用了波长405nm的蓝色激光来读取和写入信息。BD的优点是容量更大，但初期成本较高；HD DVD的优缺点则与BD截然相反。由于BD和HD DVD在技术上很难兼容，两方阵营也不愿妥协，因此为新一代存储规格的地位争斗了数年。直到2008年2月19日，东芝才停止HD DVD业务，退出了新一代存储规格的竞争，BD最终胜出。

BD光盘的超大容量不但可以容纳1920×1080分辨率、LPCM、DTS-HD Master Audio和Dolby TrueHD音频的全高清视频，甚至还包括幕后花絮和影片的互动功能。在大屏幕平板电视上播放1080p高清视频，清晰度是DVD的六倍以上，在色彩还原和细腻程度等画质方面是后者所无法比拟的。MC

本期我们学到了什么？

◆光盘进化与影音革命相辅相成。

◆光盘存储信息是以二进制的“0”和“1”来实现的。

◆VCD的视频分辨率为352×240(NTSC制式)和352×288(PAL制式)，DVD的视频分辨率为720×480(NTSC制式)和720×576(PAL制式)，BD则可以实现1920×1080全高清分辨率。

显卡进化之旅（3）

显卡发展迈入全新时代

文/图 Moon

进入DirectX 9.0c以及当前的DirectX 10时代后，3D图形在画质上达到了一个巅峰。各种各样的高精度特效的广泛应用，让显卡计算出的画面达到了几可乱真的地步。同时，这种极高强度的计算，也带来了显卡性能的快速增长。在显卡画质即将达到一个巅峰的时候，显卡又开始迈向GPGPU以及物理加速、AI计算加速等全新的时代了。

DirectX 9.0c的初次交锋——NVIDIA的经典战役

由于在DirectX 9.0的初次交锋上，NVIDIA的GeForce FX系列显卡遇到了ATI Radeon 9系列显卡这个劲敌，因此NVIDIA痛定思痛，决定在NV40（GeForce 6800 Ultra）的开发设计上和微软紧密配合。NV40的架构回归了传统，并且规格超前支持DirectX 9.0c。2004年4月21日，GeForce 6800 Ultra一发布就震撼了整个业界，因为它的性能超出Radeon 9800 XT约一倍。从规格上来看，这款显卡具备2.22亿个晶体管、16个像素处理引擎、6个顶点处理引擎和256-bit显存位宽，在使用频率为1100MHz的GDDR3显存后，GeForce 6800 Ultra的带宽达到了前所未有的35.2GB/s。GeForce 6800 Ultra的发布让NVIDIA夺得了市场的主动权，并迅速成为玩家追捧的“游戏神器”。



HDR效果给游戏画面带来了革命性的改变。

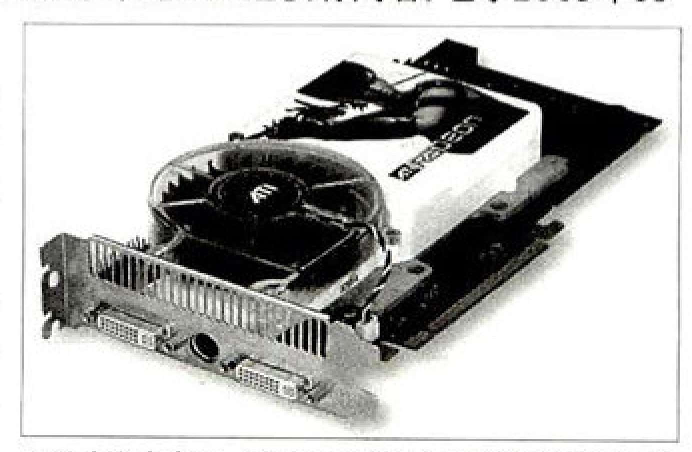
反观ATI，由于R420系列显卡不能支持DirectX 9.0c，因此在功能支持上先落了下风。随后部分游戏厂商又宣称R420系列显卡无法开启使用了支持Pixel Shader 3.0的HDR特效，这使得用户更为偏向NVIDIA。虽然后来ATI也在《半条命2》等游戏中为用户证明了DirectX 9.0b也能进行HDR渲染，但是此时深入人心的DirectX9.0c已经成为衡量显卡是否先进的标准。由于先天不足，R420无论后天再怎么弥补也难成气候。

从最初Riva 128时代NVIDIA对DirectX的鼎力支持，到GeForce 6800 Ultra超前、完整地支持DirectX 9.0c，历史证明了一点：谁先支持更先进的DirectX规格，谁就能抢占市场先机，赢得用户关注。

你方唱罢我登场——ATI和NVIDIA最为激烈的竞争

由Radeon 9系列显卡树立起来的优势瞬间被GeForce 6800 Ultra击破，这让ATI觉得脸上无光。谁知“屋漏偏逢连夜雨”，接下来ATI定位中端市场的Radeon X700再次被NVIDIA GeForce 6600系列显卡打得落花流水。随后 NVIDIA又推出了强大的SLI技术，多卡互联技术再次展现出了强大的魅力。此时，无论在技术还是市场方面，ATI都显得非常被动。

虽然占据了有利地位，但NVIDA还是充分发挥了“宜将剩勇追穷寇”的精神，2005年6月22日，NVIDIA再次抢占高端市场发布了GeForce 7800 GTX显卡，成功延续了性能王座。不过ATI也没有闲着，它于2005年10月5日推出了Radeon X1800 XT显卡（研发代号R520），从NVIDIA手中夺回王座。纯粹从技术上来说，R520在



从技术角度来说，Radeon X1800 XT的设计比较有前瞻性。

显卡核心架构的设计上更为优秀，无论是内部的环形内存总线，还是真正成熟的CrossFire多卡互联技术，都令ATI和NVIDIA回到了同一起跑线上。

没等Radeon X1800 XT站稳脚跟，NVIDIA就发布了GeForce 7800 GTX 512MB显卡以及GeForce 7600家族。GeForce 7800 GTX 512MB的主要特点是显存容量更大，核心频率由之前的430MHz提升到550MHz，性能大幅度提升，并击败了Radeon X1800 XT。

由于连续两次落败导致市场优势不在，因此ATI决定背水一战，意图加强显卡Shader的计算能力，将显卡中每条渲染管线的像素处理单元增加至三个，推出了基于R580核心的Radeon X1900 XTX。整个R580核心虽然依旧只有16个渲染管线，但拥有48个像素处理单元。实践证明，在和GeForce 7800 GTX的增强版本——GeForce 7900 GTX的对抗中，Radeon X1900 XTX小幅胜出，随后高频版本的Radeon X1950 XTX再次巩固了这一优势。

ATI不仅仅在高端市场获得了胜利，定位中高端的Radeon X1950GT也颇受市场关注，ATI成功扳回一局。不过好景不长，在ATI发布Radeon X1950 XTX仅仅三个月后，即2006年11月，NVIDIA发布了继GeForce 6800 Ultra以来最重要的产品——GeForce 8800 GTX。

DirectX 10全新袭来——ATI全力反扑，NVIDIA谨慎守成

GeForce 8800 GTX一推出就直接登上了显卡性能王座，而此时ATI由于产能原因，R600系列显卡直至2007年5月14日才推向市场。R600是ATI有史以来最为失败的产品之一——Radeon HD 2900 XT的性能只能和GeForce 8800 GTS比肩；在ATI一贯表现出极大优势的竞速类游戏中，Radeon HD 2000系列显卡也优势尽丧。

虽然产品性能不尽如人意，但在仔细研究市场后，ATI决定将研发的目标定位在较小核心的中端产品以抢占市场利润最肥厚的区间，然后通过单卡双芯等技术制造高端产品占领高端市场。Radeon HD 3800系列显卡就是基于这个思路推出的，其中最具特点的就是Radeon HD 3850，它的性能虽然低于G92核心的GeForce 8800 GT，但是较小的核心体积和较低的生产成本令其成为市场上最为猛烈的价格屠夫。

在Radeon HD 3850搅局中端市场还没结束时，ATI于2008年6月25日发布了Radeon HD 4850/4870显卡。从性能上来说，Radeon HD 4850显卡击败了NVIDIA的高端代表GeForce 9800 GTX。

虽然产品很出色，但是ATI的市场策略却不尽如人意。Radeon HD 4000系列家族产品后继乏力，而NVIDIA无论是依靠换名的“马甲”产品还是新品的发布，再次成功吸引了玩家眼球。更名后的GeForce GTS 250站稳了中端市场，价格暴跌后的GeForce GTX 260+显卡再度扛起了高端市场大旗。反观ATI，除了Radeon HD 4890一款新品外，市场上就再也没有真正意义上的新品发布了，整个市场布局略显沉闷。

显卡多功能的宏图——NVIDIA再开新领域，ATI暂时冷眼看

除了传统的3D功能以外，NVIDA和ATI都希望开拓显卡更多的功能。事实证明，GPGPU——通用计算图形处理器将是显卡未来的发展方向。NVIDIA在发布GeForce 8800系列产品时，就宣称GeForce 8系列显卡有强大的通用计算能力，同时NVDIA也发布了通用计算语言CUDA。目前，CUDA 2.0的应用比较广泛，无论是片源转换，还是科学计算，CUDA都表现出了强大的实力。

CUDA和PhysX技术是显卡多功能发展的先锋，特别是CUDA支持的通用计算，极大地拓宽了显卡的应用范围，释放了显卡的计算能力。和CUDA强调多功能、多应用的角度不同的是，PhysX物理处理在游戏中展示出了出色的效果。爆炸、烟尘、流体、弹射等物理效果在经过PhysX计算处理后，更为逼真，更为接近现实。总的来说，目前显卡的图形效果处理已经基本达到了瓶颈阶段，很难再有进一步的发展。而此时，NVIDIA的CUDA技术为我们展示了显卡通用计算的未来发展方向。作为计算机中面积第二大的晶体管设备，GPU肯定将在通用计算方面有进一步的发展。同时，显卡的功能将越来越来丰富，这也是显卡未来发展的重要方向。



本期我们学到了什么？

- ◆1.对新的DirectX提供更早支持，支持更为紧密的产品，往往会得到市场的青睐。
- ◆2.Radeon X1950 XTX是最强大的DirectX 9.0c显卡之一，它的特点是每条像素渲染管线配备了三个像素处理单元，整个像素处理单元达到了48个之多。
- ◆3.ATI在“大核心战略”难以为继之后，转而实施针对中端市场的“小核心”发展战略，并获得了初步成功。第一款“小核心”战略的产品是代号为RV670的Radeon HD 3800系列显卡。
- ◆4.未来显卡的发展方向是通用计算，CUDA是其中最为成熟的一种方式。



Android超便携电脑是什么?

超便携电脑无疑是当前最火热的IT产品之一，从板卡制造商到移动运营商都在争相涉入。最近市面上新出了一种基于Android系统的超便携电脑，这又是样什么新东西呢？其实Andriod是Google于2007年发布的开源操作系统，原意是想开发一个与Symbian、Windows Mobile齐名的，更侧重网络应用的手机操作系统，不过随着Goolge开发团队对其的不断升级，现在已可以突破硬件平台限制，作为超便携电脑的操作系统运行。

Android采用Linux内核，内置WebKit浏览器引擎，具备触摸屏、高级图形显示和上网功能，并集成有Google Docs、PowerPoint和Excel、PDF等常用文档处理工具，且与Wi-Fi、3G或WiMAX等移动无线应用联系紧密，软件执行效率极高。作为Android系统的一个应用例子，宏基在台北国际电脑展上展示的Aspire One D250使用Atom N270处理器，在采用传统硬盘的情况下开机时间只有18秒、关机时间更只需3秒，比Windows XP系统的超便携电脑省电20%至30%。

Android是一个对第三方软件完全开放的平台，并免费向开发人员提供，这意味着采用此系统的上网本将无需支付授权费，价格会更实惠。此外，Andriod应用程序使用Java语言实现，广大Java程序员无需系统学习即可快速上路，开源的性质也使开发者在为其开发程序时拥有更大的自由度，并可以在Andriod在线商店(www.android.com/market/)上免费发布和贩卖。

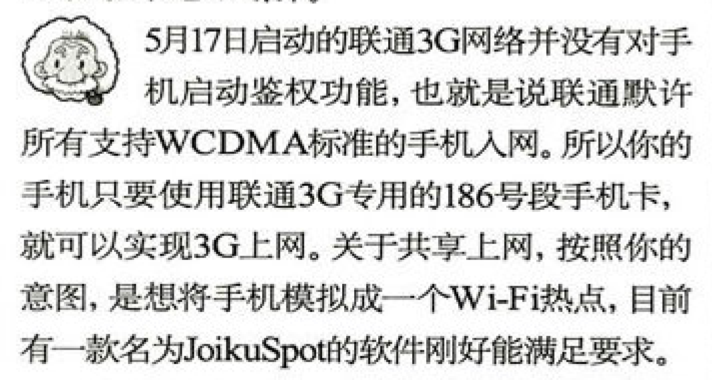

宏碁展出的基于Android系统的D250上网本



JoikuSpot几乎无需配置就可正常工作

3G手机能变身WiFi“热点”吗?

我的手机是诺基亚N95 3G版，支持的制式为WCDMA，内置有Wi-Fi功能。我想问一下，我可以使用联通的3G网络么？能不能让笔记本电脑的无线网卡与手机Wi-Fi连接实现3G共享上网呢？平时用得不是很多，单独办一个3G数据卡也不划算。



5月17日启动的联通3G网络并没有对手机启动鉴权功能，也就是说联通默许所有支持WCDMA标准的手机入网。所以你的手机只要使用联通3G专用的186号段手机卡，就可以实现3G上网。关于共享上网，按照你的意图，是想将手机模拟成一个Wi-Fi热点，目前有一款名为JoikuSpot的软件刚好能满足要求。

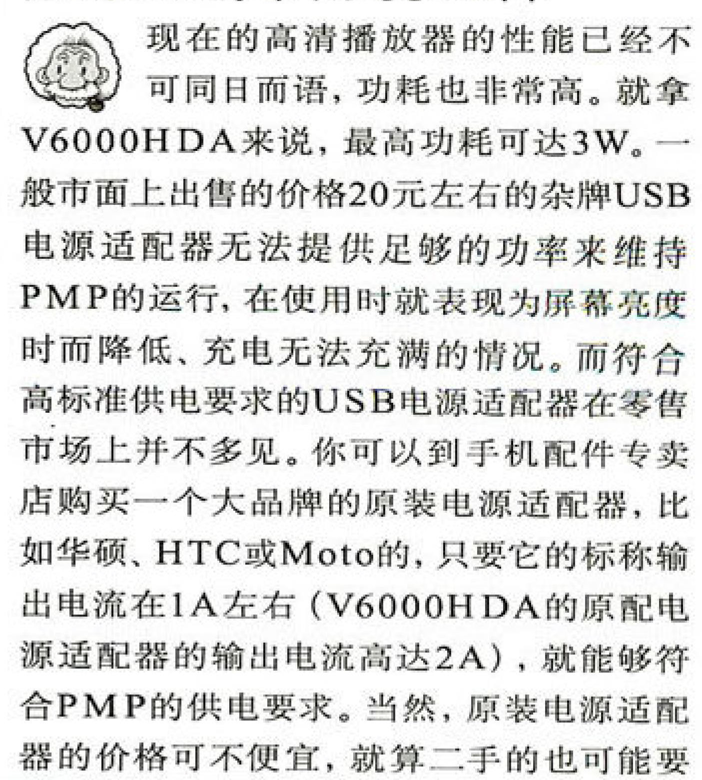
JoikuSpot是一款免签的软件，文件不大，只有107K左右，分为免费版和付费版本。免费版本可以支持最多两台无线设备的互联，这对普通用户已经足够了。该软件支持简体中文，使用十分简单。安装完成后启动它，手机即变身为一台移动Wi-Fi基站，打开笔记本电脑的无线网络管理程序就可以像在家中使用无线路由器一样操作。按照自己的喜好设置好SSID、3G网络接入点即可，同时也支持128位WEP加密，十分安全。事实上所有具备Wi-Fi功能的S60第三版手机都可以用此软件实现Wi-Fi共享上网。

JoikuSpot官方下载地址：www.joikuspot.com/aboutJoikuSpot.php

（重庆 逝水流年）

PMP接外接电源时工作异常

我购买了一台艾诺V6000HDA高清播放器，但由于原配的电源适配器线太短，我又购买了一个USB接口的电源适配器。但使用它给PMP充电时发现根本充不满，而且作为外接电源时发现PMP在操作时屏幕总是一闪一闪的，亮度很不稳定。请问这是怎么回事？



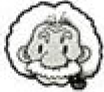
现在的高清播放器的性能已经不可同日而语，功耗也非常高。就拿V6000HDA来说，最高功耗可达3W。一般市面上出售的价格20元左右的杂牌USB电源适配器无法提供足够的功率来维持PMP的运行，在使用时就表现为屏幕亮度时而降低、充电无法充满的情况。而符合高标准供电要求的USB电源适配器在零售市场上并不多见。你可以到手机配件专卖店购买一个大品牌的原装电源适配器，比如华硕、HTC或Moto的，只要它的标称输出电流在1A左右（V6000HDA的原配电源适配器的输出电流高达2A），就能够符合PMP的供电要求。当然，原装电源适配器的价格可不便宜，就算二手的也可能要

价40元以上，在预算允许的前提下这是最好的解决方法。

(重庆 DM)

笔记本电脑玩游戏玩了一段时间后会很“卡”

我的笔记本电脑是DELL XPS M1530，拥有GeForce 8600 GT独立显卡。但最近我发现，当运行了一段时间的3D游戏后，会突然变得很卡。之前我并没有遇到过这样的问题，只是最近才出现的。请问如何解决？



最近天气开始变热，可能导致电脑的运行温度升高。而对于GeForce 8600 GT这样的高端显卡，由于本身的发热量很大，如果笔记本散热设计不是很好，就很可能导致显卡温度过高。在NVIDIA的新版驱动中，都设计有过热保护功能。如果显卡的GPU核心温度超过了100摄氏度，驱动程序就会自动降低显卡的工作频率以达到降温的目的。此时显卡将工作在低频模式下，游戏性能自然大打折扣。你可以使用GPU-Z、Rivatuner等软件查看显卡核心温度是否过高。解决这个问题很简单，就是加强对笔记本的散热，可以去购买一个散热底座来进行辅助散热。所以大家在夏天使用笔记本时不能忽视了散热问题。

(武汉 Richard)

DDR3 1066内存实际运行频率只有800MHz

我的笔记本电脑是Acer Aspire 3810T，在配置上明明写的是DDR3 1066内存，但我用EVEREST软件检测后发现内存频率是800MHz而不是1066MHz，这是怎么回事？



3810T这款笔记本电脑使用的是GS45芯片组和Core2 Solo SU3500处理器，并配有1GB DDR3 1066内存。虽然GS45芯片组的确支持DDR3 1066内存，但由于SU3500是一款超低电压版处理器，只支持800MHz的前端总线频率，所以整个系统的前端总线频率只有800MHz，并不是酷睿2平台常见的1066MHz。即使插上DDR3 1066内存条，也只能工作在800MHz的模式下。

(武汉 Richard)

打印机总显示无墨水

我的喷墨打印机的彩色墨水用完了，但黑色墨水还有，应该还可以打印黑白页面。可是总是提示无墨水，无法打印。请问有什么办法让它可以继续打印？

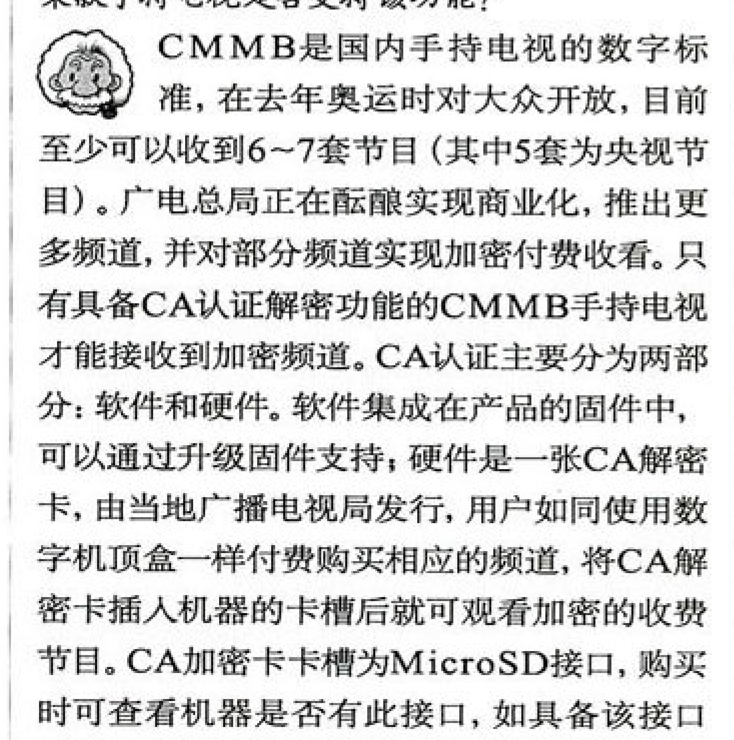


不同品牌的打印机在这方面的设计有所不同，有的打印机在用完彩色墨水的情况下还可以继续打印黑白文稿，有的则不行。首先，可以在打印设置里把打印模式调到黑白再试试。如果还是不行，就必须使用对应您打印机型号的墨盒清零软件，把墨盒芯片内记录的墨水量重新设定成满状态，就可以继续打印了。但这种操作仅限于熟练的玩家，如果操作不当可能损坏打印机。所以，在资金允许的情况下，还是建议您购买新的墨盒。

(北京 老 宇)

加密的CMMB移动数字电视如何收看

最近市场上出现了很多支持广电CMMB移动数字电视的PMP播放器，价格都不贵。我也很想买一台。但听说以后CMMB信号会进行加密，需要支持CA认证加密卡的产品才能收看，请问CMMB CA加密卡是什么？如何知道某款手持电视是否支持该功能？



CMMB是国内手持电视的数字标准，在去年奥运时对大众开放，目前至少可以收到6~7套节目（其中5套为央视节目）。广电总局正在酝酿实现商业化，推出更多频道，并对部分频道实现加密付费收看。只有具备CA认证解密功能的CMMB手持电视才能接收到加密频道。CA认证主要分为两部分：软件和硬件。软件集成在产品的固件中，可以通过升级固件支持；硬件是一张CA解密卡，由当地广播电视局发行，用户如同使用数字机顶盒一样付费购买相应的频道，将CA解密卡插入机器的卡槽后就可观看加密的收费节目。CA加密卡卡槽为MicroSD接口，购买时可查看机器是否有此接口，如具备该接口则可以查看说明书判断是否支持CA解密。

(重庆 逝水流年) MC



具备CMMB CA解密的PMP所搭载的miroSD解码卡卡槽

读编心语 COMMUNION

【您的需求万变，我们的努力不变！】

邮箱：salon.mc@gmail.com　论坛：http://bbs.cniti.com

激情假期，玩乐一夏

2009《微型计算机》暑促嘉年华

又一个学期结束了，还有什么比近两个月的暑假更让人兴奋的呢？自己动手配一台游戏机型，或者组建一台HTPC全家一起看电影，多惬意……

《微型计算机》特别安排大型趣味团购、抢购活动。据说价格非常有吸引力，值得期待……

《微型计算机》帮你买单/升级

不用花钱也能升级电脑！

只要你拿着《微型计算机》的装机配置单到装机商或者经销商处购买电脑，将经销商开据的出货证明和保修证明复印件寄回编辑部，就可以参加"免单"和"升级"两项活动。

另外，登陆MCPLive.cn提供自己与新购电脑的合照、购买凭据等图片上传至《微型计算机》官方网站，即可参加相关的抽奖活动。

活动时间：2009年7月~9月

《微型计算机》改版12周年——我看MC

《微型计算机》改版已经走过了12个年头了。12年后的今天，你是否还留着当年与你邂逅的第一本《微型计算机》呢？如果你还保留着的话，那就拿起你的相机把你和它的合影拍下来上传给我们吧！参加本次活动的读者，除有丰厚积分相送，还有机会获得惊喜奖品哦！详情登陆MCPLive.cn。

活动时间：即日起至7月15日截止

3G时代，网络如何选

最近3G的宣传扑天盖地，不用3G可就out啦！你们帮我分析分析，我是在校大学生，平时喜欢用手机看电影、听音乐、打游戏。但是我考虑、对比了很久也没想好该用哪家的3G网络。网上说什么的都有，看得我更不知如何选择。(忠实读者 潇 潇)

Hellen：就你的问题，Hellen专门向负责《3G GoGoGo》的编辑询问，考虑到众多读者可能都有这种困惑，因此我们本期特别制作了《3G运营商你选谁？》，相信你会从中找到答案。

文章质量有提高

6月上的《29款市售超便携电脑大型横向测试》是最近专业性最强的一篇文章。首先，超便携电脑的发展历史与品牌介绍对于初涉超便携电脑的读者来说无疑是非常具有价值的。其次，该专题通过机器的便携性和使用舒适度两方面对超便携电脑进行深度剖析。而在这两方面之下又分出了数个子项，将参与测评的每款超便携电脑的细节表现一一展现给读者。这是一种对读者极为负责的态度。再者，本次测评中采用的量化数据非常具有说服力，对于饱受电脑城业务员和论坛枪手"轮番轰炸"的我们来说，无疑是非常具有专业性和说服力的。最后的MC点评部分也非常出彩，总结出来的都是在选购超便携电脑时容易遗漏但是又比较重要的信息。(忠实读者 宇 宇)

Hellen：鉴于目前越来越庞大而混乱的超便携电脑市场，我们深感有必要为渐趋迷茫的消费者带来一篇权威全面的导购性评测，一则为消费者的选购助力，二则对超便携市场进行分析以及梳理，三则为潜在消费者们展示超便携电脑的全貌。这篇报道凝聚了三位编辑的心血，虽然有诸多不足之处，但是能够得到读者毫不吝啬的肯定，我们深感欣慰，并对未来的进一步改善与优化充满了动力，谢谢大家。

暑促活动有哪些

在高考期间短暂的别离后，我又捧起了心爱的MC。老爸给了我一笔奖金，用于升级我的"爱机"。拿着巨款，我要好好"挥霍"一把，市场上的那么多产品让我眼花缭乱，实在无从下手，MC帮帮我。(忠实读者 hexiao)

Hellen：虽然有"巨款"在手，咱也不能随便乱花。别急，下期"2009《微型计算机》暑促嘉年华"正式启动，不但有"装机/升级买单"，还有"超值团购、抢购"活动，密切关注MC和MCPLive.cn，尽情享受"暑促嘉年华"吧。

T恤设计图何时揭晓

在5月下上看到MC在征集T恤设计图，我也替咱们MCer设计了一个图案，不知道什么时候能揭晓？我们寝室同学都说好了，MC定制T恤出来以后第一时间买来当室服穿！(忠实读者 撒 旦)

Hellen：心急吃不了热豆腐。哈哈，当室服这主意还真不错，一群帅哥穿着MC的T恤在校园里，那是一道

怎样的风景啊！本次参加T恤设计图征稿的朋友们多了去了，好作品不少，Hellen犯难了，得请大家帮忙。登陆MCPLiven.cn选出你最想穿上身的T恤图案吧，得票最多者将成为我们MC 09' Summer T的最终方案。

增刊在哪里

如果我没记错的话，编辑大大们是不是开始在制作增刊了呀？能不能给小声地说说，今年增刊做些什么内容？什么时候能买到？(忠实读者green Giant)

Hellen：我小声地说："有240页，内容尽你所能天花乱坠地猜吧……"叶欢姐姐下令，今年增刊内容得严格保密。唯一可以透露的是，今年增刊上市时间有所提前，2009年9月15日准能买到。OK，从现在开始，让我们一起期待这个大大的Surprise吧！

MC彩页反光

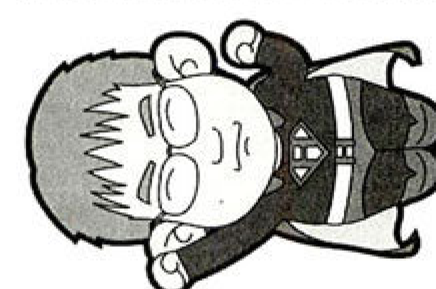
每天晚上睡觉前，我总喜欢拿出我喜爱的MC欣赏科技盛宴。遗憾的是，我只能看黑白页的内容，因为MC彩页有反光的现象，看久了眼睛不舒服。能否采用某些方法，解决在灯光下看彩页反光这个问题？(忠实读者天 天)

Hellen：为了能最好地表现杂志里的精美图片和精彩文章，我们可是出了血本了，《微型计算机》的彩页印刷用了最好的铜版纸。我们全体编辑给你想了几个办法，你不妨试试：1.不要在强烈的灯光下看彩页；2.遇到反光现象调整一下角度便可解决；3.带偏振镜看彩页。

关于笔记本电脑测评

目前一般笔记本电脑的评测中，都有C面的温度测试成绩，不知能否加入D面的温度测试。因为，以我使用的戴尔D610的感受来说，C面的温度不是很高，对使用无影响。但D面的温度几近烫手，夏天根本不能一手托住笔记本电脑，更无从将笔记本放到膝盖上使用了。所以，看看D面的机身温度，也是有一定用处的。(忠实读者炯 炯)

Hellen：机身底部的温度太高，同样也会对一些应用产生影响，所以从7月上开始，笔记本电脑的测试部分会统一加入对机身底部散热表现的测试，希望能更全面地体现测试机型的散热能力给读者朋友们参考。



COMPUTEX 2009

Showboy & Showgirl



本次台北国际电脑展上，别的展台都是大把的美女，Intel的展台都是清一色的帅哥，穿上金属的衣服类似工程师的那种；然后别的展台吧，都是闪光灯一片，大家都在拍Showgirl，这几个哥们没人搭理。突然有一个哥们发现我的镜头在对着他，立即喊了一声："兄弟们来拍照了！"轰的一声，一群人冲出来，摆出各种各样的造型让咱拍。

小编物语

享奖好轻松

期期有奖等你拿

2009年7月上

【微型计算机 读者活动】

本期奖品总金额为：2170元

GeIL

金邦科技股份有限公司 www.geil.com.cn 0755-26833188

金邦科技股份有限公司1993年成立于台湾，是专业从事记忆体模组研发和生产的内存厂商，在台湾、美国、香港、深圳均设有研发机构和生产基地，销售网络遍布全球50个国家。目前产品线包括千禧、白金、黑龙、EVO ONE、Green Series等多个系列的台式机内存和笔记本电脑内存、服务器内存、苹果内存及闪存盘。金邦科技一向秉承"科技领先、品质和服务为本"的经营理念，自行研发设计业界领先的DBT动态高温老化测试技术能有效解决由IC造成的产品早衰问题，进而确保金邦全线产品的高品质及高性能。金邦内存"终身保换，不良品只换不修"在致力于为用户提供优质产品的同时，也提供最优秀的售后服务。

金邦白金内存DDR3-1600 2GB

★这款三通道套装作为金邦白金超频内存里的高端产品，采用了优选的内存颗粒及散热性能良好的黑色铝制散热片；

★默认电压1.65V，CL=8，针对Intel酷睿i7及X58芯片组进行了优化设置；

★该经过DBT动态高温老化测试，以保证内存极速且稳定运行的性能；

★金邦白金DDR3-1600内存采用DNA生物基因防伪技术，提供"终身保换、不良品只换不修"的优质售后服务。

金邦黑龙内存DDR2-800 2GB

★该内存定位于专业游戏内存；

★独有UltraLowNoisesShielded黑色8层PCB板、金色的烫金龙头、通电后红色LED龙眼指示灯；

★采用优质内存颗粒，出厂前经过DBT动态高温老化测试，能更好呈现专业游戏内存的高品质和高效能。

本期奖品	金邦黑龙游戏内存2GB	金邦EVO ONE游戏内存2GB	金邦CYCLONE内存散热器
	×1套 ¥410元	×2套 ¥600元	×2套 ¥280元

本期问题：

（题目代号X）

1.金邦黑龙内存采用的DBT技术是什么技术？（ ）
A.超频技术 B.封装技术 C.动态高温老化测试技术 D.常温性能测试技术

2.下面哪一项是金邦黑龙内存的产品定位？（ ）
A.玩家超频内存 B.专业游戏内存 C.工业级内存 D.服务器内存

3.金邦白金DDR3-1600内存采用的防伪技术是？（ ）
A.DNA生物基因防伪 B.镭射防伪 C.芯片防伪 D.印刷涂层防伪

4.金邦白金内存的售后服务标准是？（ ）
A.一年保换 B.二年保换 C.三年保换 D.终身保换

2009第9期答案公布
X答案：
1.D 2.D
3.B 4.A

参与方式

编辑短信"770+套数+期数+答案" → 移动、联通、北方小灵通用户发送到 10669160

● 两组题目的套数分别用X和Y表示，每条短信只能回答一组题目。如参与7月上的活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为770X13ABCD。

● 上海读者请使用方式：发送"MC+套数+期数+答案"到1066916058参加活动
例如：发送MCX13ABCD到1066916058

● 本活动短信服务并非包月服务，信息费1元/条（不含通讯费），可多次参与。

● 本期活动期限为7月1日~7月15日。本刊会在8月上公布中奖名单及答案。

● 咨询热线：023-67039909 ● 邮箱：ploy.mc@gmail.com

2009年 06 月下全部幸运读者手机号码

长城翔龙T-01机箱 3台：15879***404 13068***944 13908***690

长城灵龙G-01机箱 5台：15918***383 13682***636 13527***855 15919***693 13625***277

请获奖读者于2009年7月15日之前主动将您的个人信息（姓名、联系地址、邮编及参加活动的完整的手机号码）发送至ploy.mc@gmail.com，并注明标题"6月上期期有奖兑奖"（收到MC自动回复邮件即为发送成功），或者致电023-67039909告知您的个人信息，否则视为自动放弃。此外，您还可以从7月1日起在http://www.mcplive.cn/act/qqyj查看中奖名单。

本期广告索引

征集"经典"硬件

常念为经，常数为典——此即经典。

经典是什么？经典是那一部《罗马假日》，经典是那一曲《月亮代表我的心》，经典是那一句"曾经有一份×××摆在我的面前"……

经典，代表着一份真情，象征着一个时代，也倘佯着我们曾经的梦想。

在IT玩家的心底，从来不乏经典硬件。尽管对每个人而言，我和你心中的经典硬件或有不同，但它们如烙印一般沉溺于心底的那份触动，却没有差别。为此，我们特别奉上"我的经典硬件"有奖征集活动，让《微型计算机》50万读者与你一同分享这些经典收藏。



参与条件

若你自认为收藏的电脑硬件足够经典，那么请拍摄自己与收藏硬件的合影，照片须清晰可辨、真实有效。

活动须知

将您参与活动的照片及个人资料卡（见下表）发送邮件至mcdiy365@gmail.com，或邮寄至重庆市渝北区洪湖西路18号(401121)，远望资讯《微型计算机》杂志社，注明"经典硬件征集"。

活动时间

2009年6月1日至7月15日

奖品设置

你的名字和照片将有机会出现在《微型计算机》杂志上，并将从所有参与活动的读者中随机抽取50名，每人免费获赠《微型计算机》2009年增刊一本。

个人资料卡

姓名：　　　　　　　　联系电话：

产品名称：

购买时间：

外观是否有损伤：否□ 是□（请描述损伤状况）

定位高端，Tt Armor+机箱“轻量级”版登场

曾轰动一时的Tt Armor+机箱后继有人了。日前，Tt推出了Armor+ MX机箱。



这款机箱不但秉承了Armor+美观、散热、静音和易用性兼顾的特点，在体型上也显得轻盈很多。Armor+ MX定位高端，除了配备数量丰富的扩展槽外，散热系统也值得称道。机箱不仅在前后各置放有120mm风扇，还在左侧面板上塞有一个230mm蓝光LED风扇，再辅以良好的布局，使系统免受热浪的煎熬。目前该机箱的市场售价为980元。

支持SAS扩展，华硕Z8NA-D6-C升级版驾到

继推出首款标准ATX板型服务器主板Z8NA-D6-C之后，华硕再次发力，推出该款产品的升级版本——华硕Z8NA-D6主板。该主板支持英特尔至强5500系列处理器，扩展功能彪悍，能够支持不同类型的外接存储和显示输出设备。这款主板在数据存储应用方面也下了一番功夫，除板载6个SATA2磁盘槽位外，还配备了PIKE槽，能满足用户组建SAS磁盘阵列需要，为用户带来高速的数据读写应用和完备的数据保护方案。

Green版9600 GT，专为网吧打造

索泰N9600GT-512D3 米格版Green显卡专为网吧打造，它外观硬朗，较大散热面积的鳍片式结构散热片结合大尺寸风扇，在满足散热之余也降低了运行噪音。同时这款显卡还是一款环保省电的产品，当进行网页浏览、文字处理及观看高清等任务时显卡自动调整到最低工作模式，核心/显存频率仅有300MHz/300MHz。

一眼就能发现你，威刚内存换新装

为了能让消费者更容易找到威刚内存系列，并能直观了解产品相关信息和防伪方法，威刚特别启动了内存产品的换装计划，将旗下红龙家族的极速飞龙和游戏威龙来了一场换装秀。这两款内存除了在产品上增加了中文名外，包装的主题也以龙元素为主，并采用了金属材质背卡，需要购买这两款内存条的朋友可要辨认仔细了。

映众新品9800GT，叫板HD4770

映众日前推出了对抗AMD Radeon HD4770显卡的产品——iChill冰龙9800GT显卡。该卡采用0.8ns高速DDR3显存，核心/显存频率高达670 MHz /2200MHz。它还支持DirectX 10技术与SM4.0技术，再结合PhysX物理加速技术，能带来很棒的游戏体验。

动力火车X3机箱，便宜又实惠

动力火车绝尘侠系列机箱闻名已久，现在又为咱们带来了X3机箱。这款机箱采用全黑色调钢琴烤漆，立体层次感丰富的面板设计带来全新应用体验，视觉效果独特。流线型边角过度摸上去有不错的手感，而且也更符合现代发展流行趋势。X3机箱内部依然保持了大尺寸主板托盘和直通式支架设计，并具有防尘功能。

大水牛插板王电源，俺就是省钱专家

大水牛最近推出了一款电源产品——pp400CBW插板王电源。这款电源很好的诠释了省钱的定义，其自带的三组输出，可同时满足三种周边设备的需求。配备了它，你完全不需要额外的插线板。此外，三个输出插座均可在计算机关机时自动切断电源，使周边设备待机时为零功耗，真正达到了能省则省的境界。

宇瞻SSD固态硬盘新品放出

宇瞻科技针对消费者市场推出了2.5英寸 SATA SSD固态硬盘。该产品拥有标准SATA 3Gbps的传输接口。有别于市面上的固态硬盘，2.5英寸SATA内附SSD Optimizer性能优化大师，可让效能永远保持在颠峰状态，且能事先预防因过度繁复的存入、删取等动作而导致整体效能降低的状况。目前32GB/64GB的售价为699/1199元。

XFX讯景“黑甲”再降价

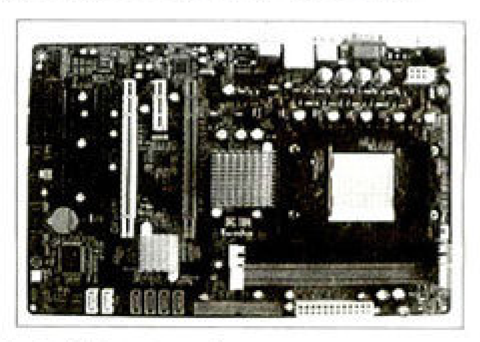
XFX讯景自主研发的GeForce GTS 250黑甲显卡，核心/显存频率为738MHz/2200MHz。由于该卡的PCB板采用了加强型设计，只需采用单6pin供电就能满足运行条件。GeForce GTS 250黑甲还配备了双DVI+HDTV接口，支持HDMI输出。让人兴奋的是，这款显卡目前的售价只有899元，算是相当划算了。

为自己的耳朵找一个好耳机

喜欢听音乐的朋友不妨关注一下现代音响CHY-G2400多功能无线耳机，这是一款2.4GHz的无线产品，采用了对输出输入双通道进行完全分离的的技术，能让高品质的立体声音乐得到再现。无线讯号的接收距离可达10米，信号清晰稳定。让你随时随地“无线”享受音乐。

支持全平台，黑潮770主板上市

斯巴达克推出的黑潮BA-130主板基于AMD 770+SB700 芯片组，能够通杀AMD AM3/AM2全系列处理器。4条内存插槽，支持DDR2内存和DDR3内存。两条PCI-E 2.0 X16显卡插槽，实现Cross-Fire双卡交火技术也不在话下。一条PCI-E X1和两条PCI扩展槽，满足用户日后的扩展需求。综合其499元的售价，黑潮770主板的性价比相当不错。



尽显迷你身材，方吐司也玩迷你电脑

作为年轻时尚的数码及数字家庭娱乐产品的制造商，方吐司联合NVIDIA推出了mePC飞扬330娱乐电脑。该机体积只有19.4cm×13.6cm×5.5cm大小，仅950g重，称它为小家伙一点也不为过。ePC飞扬330配备了Intel Atom 330处理器和Geforce 9400M显示芯片，不但功耗低，播放全高清影片也不在话下。

H-222金猪Ⅲ音箱横空出世

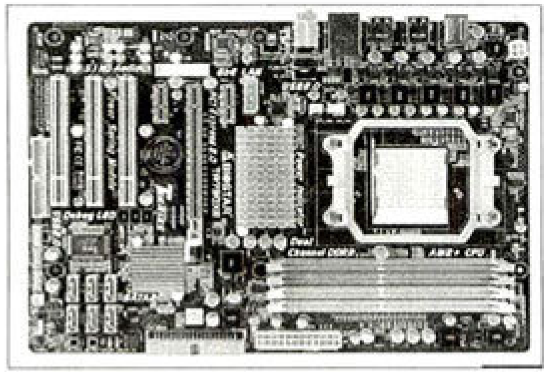
采用全黑的外观设计的H-222金猪Ⅲ音箱，外观设计简单，低音炮导相孔

配上活力橙与沉稳银双色环状装饰，与卫星箱银色镶边搭配，精巧非凡。全木质的箱体设计，能确保声音纯净动听。仰仗其输出功率达6W的4英寸低音炮，低音饱满。配上功率为10W的2.75英寸高音单元，声音温和、平顺、自然。目前该音箱市场售价为188元。

极智健康键盘，让我们远离病毒

为了预防细菌，硕美科推出了一款名为极智健康1+1的键盘，这两个1可是有意义的。前一个1指的是该款键盘是通过ISO9241标准设计制造的人体工程学键盘，让操控更加得心应手。而后一个1指的是这款键盘采用了绿色环保硅胶罩，能有效杜绝细菌的衍生。而且硅胶罩可以随时拆洗、消毒非常方便，让你在使用电脑的时候，得到保护。

映泰TA790XE主板，搭配独显的好选择



映泰的节能系列主板一直以来都有不错的口碑，TA790XE主板或许也不例外。这款基于AMD 790X+SB750芯片组设计、支持全系列AM2处理器和AM2+处理器的主板。除了具有省电节能的优点外，TA790XE还采用了4+1相供电设计，全封闭式电感搭配全固态电容，并提供了4条内存插槽，最高支持8GB双通道DDR2 1066内存。目前该主板市场售价799元。

七彩虹逸彩GTS250横空出世

七彩虹逸彩GTS250冰封骑士显卡采用55nm全新制程工艺，核心/显存频率为700MHz/ 2000MHz，使用3+1相供电模式。该卡采用了DVI+VGA+HDMI的接口方式，可满足用户不同的需求。目前这款显卡的售价仅为799元，相对同价位的显卡来说，性价比较高。

麦博梵高十周年纪念版惊艳登场

麦博梵高FC260十周年纪念版音箱是以Hi-Fi理念打造的2.0对箱。扬声器采用了1英寸T9高音单元和5.25英寸M5低音单元。它采用了美国进口IGBT场效应管功率放大芯片，能较好的还原音乐本色。外观上，这款音箱前面板采用了镜面高光时尚设计，华丽十足之余还能和其它设备搭配，是你体验音乐的不错选择。

航嘉HTPC机箱降临

航嘉新近上市了H920机箱的演进版——魅影H921机箱。作为一款HTPC机箱，魅影H921的侧盖内集合了目前市面上流行的各种接口，如e-SATA接口、1394接口、SD/MMC/SM以及TF读卡器插口等。除支持MICRO主板外，这款机箱还兼容ITX和DTX主板。箱体小巧，可卧可立，放置方式可根据客厅、书房的要求随意选择。

耕昇9800GT红旗版发布

与市面上的Geforce 9800GT显卡不同，耕昇Geforce 9800GT红旗版显卡核心/显存频率达到了650MHz /2200MHz，并搭载了“红旗版”贯用的防尘罩设计，保护显卡免受灰尘的困扰。供电部分采用了3+1相供电设计，并配备了VGA+DVI+HDMI全接口，玩游戏、看高清都能实现。目前它的价格为799元。

看高清不用愁，天敏播放器DMP110H上市

天敏最近可谓是新品不断，最近又上市了一款名为DMP110H的RMVB播放器。这款播放器能够实现家庭电视播放网络电影的功能，打破了网络电影无法在电视上播放的枷锁。此外，它还支持高清音视频同步输出，同时兼容720p高清色差输出，传输的画面质量非常优秀。

翔升推出R780G迷你主板

翔升推出了基于Mini-ITX设计的R780G迷你主板，这款主板集成HD3200显卡，板载128MB显存，拥有最新UVD技术。两根内存插槽最大支持4GB DDR2 1066内存。目前该产品产品上市价格为899元。

»选手杨迅在超频天王争霸赛中，凭借索泰GTX275显卡创造了3DMark Vantage总分达到P16439最高成绩，该成绩再次刷新了NVIDIA GeForce GTX 275 3DMark Vantage单卡的世界记录。

»南亚易胜上市的DDR2超频王内存，可以稳定运行在1066，让用户以DDR800的价格享受DDR1066的性能。目前这款内存条的售价为189元。

»冠盟GMIG41MU主板采用G41+ICH7芯片，并提供了DVI视频输出接口，支持HDCP功能，支持全高清1080p蓝光光盘/HD-DVD。主板支持DDR2 667/800MHz内存。目前售价为399元。

»最近，harni发布了三款11英寸的超便携电脑，型号分别为harni X11A、harni X11C以及harni X11W。harni X11系列产品配置上均采用凌动N270处理器、1GB内存配合标准160GB硬盘。

»金邦科技EVO ONE系列新品DDR3-1800内存，拥有优秀的内存颗粒和行之有效的MTCD散热系统，并经过了严格的DBT筛选，目前1GB×3套装的报价为988元。

»国内DIY厂商双敏和腾讯展开了合作。这将是作为双敏在09年的一个极为重要的市场行销活动，这个合作对于双敏的品牌提升将带来一定的帮助。

»作为最早投资大陆的台系厂商之一，技展以机箱、电源为主导，以CG、SP、MUSTIFF三大品牌为用户提供电脑周边产品整体解决方案，多年稳居全球DIY市场前列。

»中国玩家余孟遥采用映泰TPOWER I45主板搭配E7400处理器，将处理器电压调至1.9V高度时，主频达到6314.72 MHz，创造了新的世界记录。

»宜立客日前推出了 12款充满时尚美感的耳道式耳机“DESIGN HEADPHONE STORE”。这12款耳机均采用直径9mm的驱动元件，可重现动人音色，实现高音区到低音区的平衡。目前售价为168元。

微型计算机
读者活动

ASUS 华硕品质·坚若磐石

潮人的移动存储利器

华硕超薄王SDRW–08D1S–U团购

在5月上《闪耀钻石光芒——华硕SDRW-08D1S-U外置DVD刻录机》一文刊登之后，不少读者来电表达了对这款产品的兴趣。为此，MC马上联系华硕公司，在799元的基础上，为我们亲爱的读者争取来650元/台、共20台产品团购，数量不多，先到先得，快抢啊。



团购产品介绍

型号：华硕超薄王SDRW-08D1S-U外置刻录机

★采用全铝合金外壳、高亮烤漆镜面外观、"钻石型切割"工艺、纤薄机身、直立底座设计；
★具备"Turbo Engine"技术，可以提升电脑与光驱之间的传输效率，有效减少电量消耗，将便携性发挥到最佳；
★无论充电还是数据传输，均由USB 2.0接口统一完成，无需电源，易于携带，节省空间；
★随机附赠《Power2Go 6》系列软件，支持盘片加密功能。

规格表	
刻录速度	8X DVD±R、6X DVD±R DL、8X DVD+RW、6X DVD-RW、5X DVD-RAM、24X CD-R、16X CD-RW
接口	mini USB
外观尺寸	156.4×140.8×21mm (W×D×H)

●活动说明

1.时间：2009年7月1日~7月15日；
2.付款方式：支付宝；
帐号：hellen_yy@sina.com
用户名：段超群
3.共两种颜色，先到先选，数量有限；
4.本次活动仅限MC注册会员线上参与，每个ID限购一台；
5.活动地址及详情请登录http://www.mcplive.cn/act/asusbuy
团购结束之后的两个工作日内产品统一寄出；（产品拍完并付完款、或团购时间结束均为团购结束）。

市场价：~~799元~~

团购价：650元（含快递费）

颜色及数量：黑色×10 白色×10

微型计算机
读者活动

期期优秀文章评选

●参与方式：

1.请将7月上刊中您最喜欢的文章标题、页码、文章点评及详细个人信息发送至salon.mc@gmail.com，并在邮件标题注明"7月上优秀文章评选"；
2.移动、联通、南方小灵通用户编辑短信"MC+A+优秀文章页码+文章点评"发送到1066916058，即可参与《微型计算机》杂志的优秀文章热评，信息费0.5元/条（不含通讯费），非包月服务；
本期活动期限为2009年7月1日~7月15日，活动揭晓将刊登在8月上《微型计算机》杂志中。



2009年6月上《微型计算机》优秀文章评选揭晓

名次	标题名称	作者
1	游戏要体验，不要分数——真实游戏的测试方法与结论探讨	微型计算机评测室
2	超便携电脑终极选购指南——29款市售超便携电脑大型横向测试	微型计算机评测室
3	GDDR5的死敌——让人欢喜让人忧的XDR2显存	CleanBlue

本期奖品：
索泰美容套装/非卖品 3套

获奖读者名单

马宁(山东) 李迟（湖北） 吴茂兴（广东）

读者点评选登

武汉读者李迟：在运营商铺天盖地的3G宣传下，不少的消费者都对上网本动了心，但面对品牌众多的"本本"却无从选择。《超便携电脑终极选购指南——29款市售超便携电脑大型横向测试》这篇文章对市售主流上网本做出了详细测评，相信能让广大想抢先体验3G的消费者买到最适合自己的"本本"。


EVOONE
Intel认证XMP超频内存，金邦EVO ONE 1800
GeIL
DBT ENHANCED
Supports intel Core 2 Extreme XMP ready
Supports intel Core 2 Extreme inside XMP ready
GeIL
Golden Empire International (Shen Zhen) Limited
深圳市金邦科技发展有限公司
服务热綫：0755-26330801
网址：www.geil.com.cn www.geil.com.tw